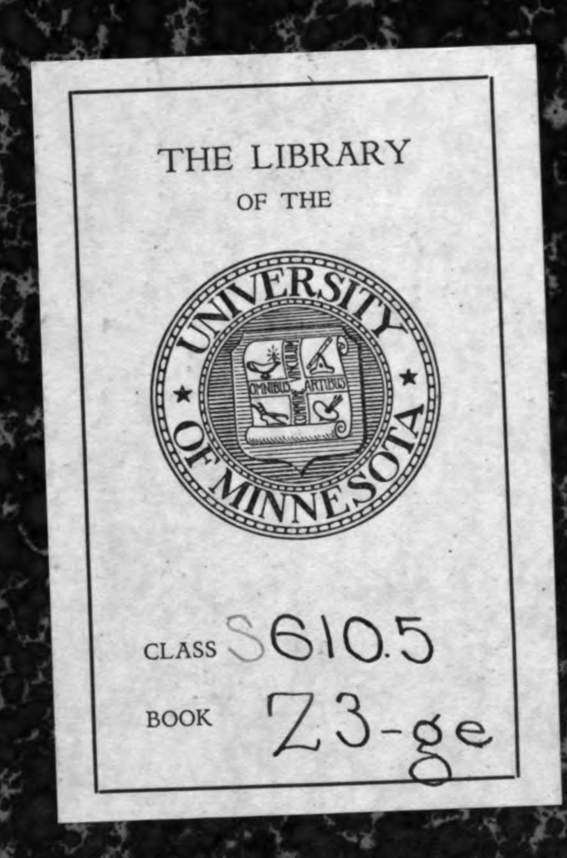
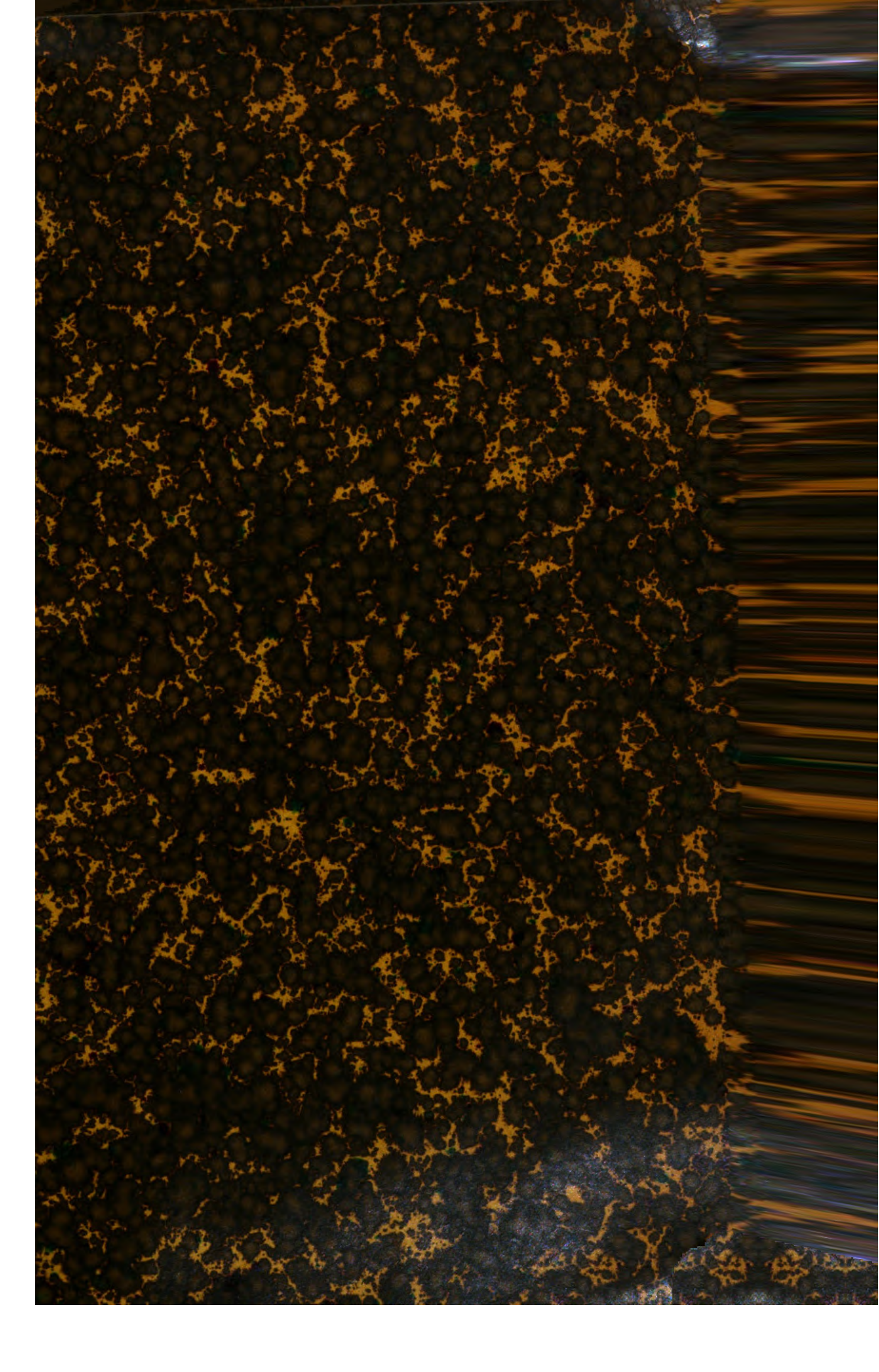



UNIVERSITY OF MINNESOTA
OMNIBUS ARTIBUS COMMUNE VINCULUM



ZEITSCHRIFT

FÜR

GEBURTSHÜLFE UND GYNÄKOLOGIE.

ZEITSCHRIFT

FÜR

GEBURTSHÜLFE

UND GYNÄKOLOGIE.

UNTER MITWIRKUNG

VON

AHLFELD in Marburg, **AMANN** in München, **DOHRN** in Dresden, **v. FRANQUÉ** in Gießen, **FRANZ** in Berlin, **W. A. FREUND** in Berlin, **H. FREUND** in Straßburg i. E., **FROMMEL** in München, **HENKEL** in Jena, **HEGAR** in Freiburg i. B., **v. HERFF** in Basel, **JUNG** in Göttingen, **P. KEHRER** in Bern, **KÜSTNER** in Breslau, **MENGE** in Heidelberg, **OPITZ** in Düsseldorf, **B. SCHULTZE** in Jena, **SCHWARZ** in Halle, **SEITZ** in Erlangen, **J. VEIT** in Halle, **WALTHARD** in Frankfurt a. M., **WINTER** in Königsberg, **ZANGEMEISTER** in Marburg i. H.

SOWIE DER

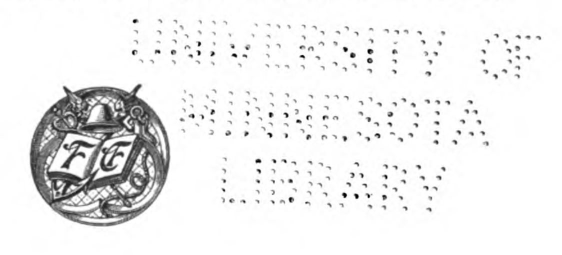
GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHÜLFE UND GYNÄKOLOGIE IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

OLSHAUSEN in Berlin und **HOFMEIER** in Würzburg.

LXVII. BAND.

MIT 7 TEILS FARBIGEN TAFELN UND 66 ABBILDUNGEN IM TEXT.



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1910.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Inhalt.

I.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. B. Krönig.)

Kaiserschnitt oder Beckenspaltung?

Von

Prof. Dr. **O. Pankow.**

Bei der Begeisterung, die man noch vor wenig Jahren, nachdem doch auch bereits ein größeres Beobachtungsmaterial vorgelegen hatte, der Hebosteotomie entgegenbrachte, ist es erstaunlich, daß man von dieser Operation heute nur noch so wenig hört und sie zum Teil als ein überlebtes Verfahren ansieht, das man möglichst weitgehend, wenn nicht überhaupt vollständig durch den Kaiserschnitt ersetzen müßte. Daß die weitgehende Ausführung der Hebosteotomie, wie sie speziell in der letzten Zeit vor dem Dresdener Kongreß Sitte geworden war, eine Einschränkung erfahren würde, ließ sich wohl voraussehen. In der Diskussion sprach sich schon damals Krönig dahin aus, daß er sagte: „Der Kaiserschnitt aus relativer Indikation ist durch die beckenspaltenden Operationen bei plattem Becken über 7 cm Vera in letzter Zeit fast ganz zurückgedrängt, ob mit Recht, möchte ich dahingestellt sein lassen. Ich glaube, daß hier der Franksche Kaiserschnitt entschieden dem Kaiserschnitt wieder mehr Terrain gewinnen wird.“ Das ist ja nun auch durch die Idee, nicht durch die spezielle Technik Franks in einer Weise erfolgt, wie man es damals wohl kaum für möglich gehalten hätte.

Die Gründe für diesen Umschwung der Anschauungen über die Bewertung der Hebosteotomie müssen wir vor allem in einer nüchterneren Kritik der Erfahrungen suchen, die man mit dieser Operation gemacht hat und in der weiteren Ausbildung der operativen Technik der Sectio caesarea nach der Richtung des cervikalen, intra- und extraperitonealen Kaiserschnittes. Wenn man nun heute die jüngste Literatur verfolgt, so bekommt man den Eindruck, als ob

die der Hebosteotomie zugewandte, etwas übertriebene Begeisterung der früheren Jahre jetzt auf den extraperitonealen Kaiserschnitt übergegangen sei, der ja augenblicklich die modernste geburtshilfliche Operation darstellt. Darum ist es wohl erlaubt, gerade jetzt

Erst-

Nr.	Name	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt nach dem Blasensprung bis zur Operation	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
					a) Hebosteo-
1	Frau B., 21jährig. mens. X	Pelvis plana. II. Schädellage. Kopf fest im Beckeneingang	27½ : 29½ : 30½ : 20. Vera (gemessen) = 8,75	21 Std. 50 Min.	Offene Hebosteotomie links, spontane Geburt nach 4 Stunden. Episiotomie
2	Frau S., 22jährig, mens. X	Allgemein verengtes Becken	25 : 26¼ : 30 : 19	50 Std. 15 Min.	Offene Hebosteotomie, spontane Geburt nach 25 Min.
3	Frl. M., 27jährig. mens. X	Gesichtslage, Nichteintreten des Kopfes	26 : 29 : 32 : 20	21 Std.	Offene Hebosteotomie links, Episiotomie, spontan nach 5 Stunden (stärkere Blutung aus der Operationswunde)
4	Frau Sch., 36jährig, mens. X	Allgemein verengtes plattes Becken	24½ : 27½ : 28 : 17. Vera (gemessen) = 8,5—8,7	10 Std. 10 Min.	Offene Hebosteotomie rechts, spontan (Kristeller) nach 9 Std. 50 Min.

an der Hand des vorliegenden Materiales und der eigenen Erfahrungen zu der Frage, ob Kaiserschnitt oder beckenspaltende Operation, Stellung zu nehmen. Ich lasse zunächst unsere Fälle von Beckenspaltung in tabellarischer Form folgen.

gebärende.

Kind	Wochenbett	Hämatom	Thrombose	Verpflegungstage	Nachuntersuchung
tomie.					
lebt, 49 cm, 3000 g	Kein Fieber. Wunde sezerniert einige Tage, aufgestanden am 22. Tage	Großes Hämatom in der l. Labie, nicht vereitert	—	35	Nach 5 Jahren: Geh- und Arbeitsfähigkeit ungestört. Keine Gravidität wieder. Knochenenden kaum verschieblich. Kein Prolaps
lebt, 52 cm, 2940 g	Großes Hämatom der link. großen Labie, das vereitert und in die Vagina durchbricht. Thrombose erst im linken, dann im rechten Bein. Fieber. Aufgestanden am 29. Tage	ja, vereitert	ja, beiderseits	44	Nach Italien verzogen
lebt, 54 cm, 2870 g	Verjauchung der Operationswunde. Stark fiebernd. Endometr.-streptoc Blut keimfrei. 6 Tage lang Oedem der Vulva. Thrombose erst des linken, dann des rechten Beines. Aufgestanden am 38. Tage	—	ja, beiderseits	67	Verschollen
asphyktisch, wiederbelebt, 49 cm, 3000 g	Normal. Aufgestanden am 6. Tage	Schwellung der r. Labie (tiefes Hämatom ?)	—	14	Nach 3 Jahren: Knochenränder klaffen 1 cm, gut verschieblich, darüber einmarkstückgroße Hernie. Kein Prolaps. Gehfähigkeit u. Arbeitsfähigkeit ungestört

Nr.	Name	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt nach dem Blasensprung bis zur Operation	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
5	Frl. P., 23jährig, mens. X	Rhachitisch-plattes Becken. Herztöne vor der Operation 180 bis 190, nach der Operation 140 bis 150	26 : 28 : 32. Vera (gemessen) = 7,6	66 Std. 20 Min.	Offene Hebosteotomie links, starke Blutung, spontan 11 Std. nach d. Op. (stinkendes Fruchtwasser)
6	Frau Sch., 28jährig, mens. X	Leicht plattes Becken. Gesichtslage. Nichttiefertreten des Kopfes trotz kräftiger Wehen	26:28:31:19. Conj. diag. $10\frac{1}{2}$ – 11	28 Std.	Offene Hebosteotomie rechts nach 8 Std. 15 Min. Forceps. Im tiefen Querstand wegen schlechter Herztöne Episiotomie
7	Frau P., 25jährig, mens. X	Allgemein verengtes Becken, Gefährdung des Kindes	29 : 29 : 33 : $17\frac{1}{2}$	3 Std.	Offene Hebosteotomie (stärkere Blutung), Schuchardt-Schnitt. Sectio vaginalis, Wendung u. Extraktion

b) Symphyseotomie

Nr.	Name	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt nach dem Blasensprung bis zur Operation	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
8	Frau K., 22jährig, mens. X	Allgemein verengtes platt-rhachitisches Becken, schlechte Herztöne	24 : $26\frac{1}{2}$: $29\frac{1}{2}$: 18. Vera (gemessen) = $9\frac{1}{4}$	8 Std. 35 Min.	Subkutane Symphyseotomie nach Zweifel. $4\frac{1}{2}$ Std. danach Forceps bei tiefem Querstand. Muttermundsinzision, tiefer Scheidendammriß

Kind	Wochenbett	Hämatom	Thrombose	Verpflegungstage	Nachuntersuchung
† (tief asphyktisch, nicht wiederbelebt). 51 cm, 3150 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 4. Tage p. p.	—	—	16	Nach 6 Monaten: Scheide links stark vernarbt (Levatorriß). Gänseeigroße Cystocele, Prolaps der vorderen und hinteren Vaginalwand. Gehfähigkeit gut. Knochen noch wenig verschieblich
† (tief asphyktisch, nicht wiederbelebt). 54 cm, 3100 g	Fieberfrei. Aufgestand. am 13. Tage	—	—	24	Nach 4 Jahren: Hat inzwischen 2mal spontan geboren. Kein Prolaps. Beckennarbe zirka $^1/_2$ cm breit. Knochenenden verschieblich. Gehen ungestört
† (tief asphyktisch, nicht wiederbelebt). 54 cm 3200 g	Hohes Fieber. Aufgestand. am 13. Tage	—	—	61	Nach 4 Jahren: Kein Partus. Totalprolaps. Levatoren total zerrissen. Vorfall durch Mengeschen Ring gehalten. Schafft schwere Feldarbeit. Narbe stark verschieblich, 1 Querfinger breit
sub partu.					
lebt, 55 cm, 4120 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 11. Tage	—	—	19	—

Nr.	Name	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt nach dem Blasensprung bis zur Operation	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
					c) Symphyseotomie
9	Fr. Sch., 19jährig, mens. X	Allgemein verengtes plattes Becken	22 : 24½ : 27, unter. Prom. 7,4, oberes 7.9 bis 8,0 } direkt gemessen	—	4 Wochen ante partum Symphyseotomie, starke venöse Blutung. Wunde heilt sekundär. Rechtzeitiger Wehenbeginn 2¼ Stunden nach Blasensprung und Impression des Kopfes, spontane Geburt. Manuelle Placentarlösung

Mehr-

Nr.	Name	Verlauf der früheren Geburten	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt bis zur Operation nach dem Blasenspr.	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
						a) Hebosteo-
10	Frau Sch., 31j., mens. X, IV-p. (siehe Nr. 21)	1. und 3. Partus: Perforation des abgestorbenen Kindes. 2. Partus: Wendung und Extraktion, Kind †	Platt-rhachit. Becken, Herztöne schwankend, mekoniumhalt. Fruchtwasser	26¼ : 26¼ : 30½. Vera (gemessen) = 8½ bis 8¾	4 Std.	Offene Hebosteotomie links, spontane Geburt 50 Min. nach der Operation
11	Frau L., 37j., IX-p., mens. X	Alle Kinder mit Zange. 1. u. 3. Kind lebend, 2., 4., 5., 6. totgeboren, 7. u. 8. künstl. Frühgeburt, beide † nach 4—5 Tagen	Leicht plattrhachitisches Becken	26 : 28 : 31½ : 20, Vera (gemessen) = 9	15 Std. 10 Min.	Offene Hebosteotomie links, starke venöse Blutung. Impression des Kopfes. Spontane Geburt nach 1 Std. 24 Min. Kopf tritt quer aus. Aus der unteren Stichöffnung wird ein gänseeigroßes Coagulum exprimiert

Kind	Wochenbett	Hämatom	Thrombose	Verpflegungstage	Nachuntersuchung
in graviditate					
lebt, 49 cm, 3000 g	Fiebernd. Unwillkürlicher Urinabgang in den ersten 8 Tagen, keine Fistel. Thrombose im linken Bein. Aufgestanden am 20. I. auf Wunsch, gegen den Willen des Arztes entlassen mit Thromben in der linken Wade u. l. Oberschenkel. Bein stark geschwollen	—	ja, links	20	Nach 1 Jahr: Levatoren rechts zerrissen. Gehen ungestört. Knochenenden sehr gut verschieblich. Geringer Descensus vag. ant. et post.

gebärende.

Kind	Wochenbett	Hämatom	Thrombose	Verpflegungstage	Nachuntersuchung
tomie					
asphykt., wiederbelebt, 51 cm, 3100 g	Ohne Fieber. Wegen großen Hämatoms der linken Labie am 22. Tage erst aufgestanden. 15. T.	ja, groß, l. Labie, nicht vereitert	—	35	Nach 2 Jahren wieder Grav. mens. X. Symphyseotomie siehe Nr. 21. Kein Prolaps
lebt, 49 cm, 2850 g	Fieber 2mal 38,6°. Hämatom am 15. Tage p. p. punktiert, bildet sich zum Teil wieder. Aufgestanden 13 T. p. p. Beim Gehen starke Schmerzen in der link. Articul. sacro-iliac., hinkt noch nach 2 Mon. Am 20. Tage p. op. Thromb. im l. Bein	ja, groß, wird punktiert, nicht vereitert	ja, links	49	Nach 5 Jahren: Keine Geburt wieder. Knochenränder kaum verschieblich. Kein Prolaps, Schmerzen beim strengen Arbeiten links hinten in der Gegend der Hüfte

Nr.	Name	Verlauf der früheren Geburten	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt bis zur Operation nach dem Blasenspr.	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
12	Frau B., 38j., V-p., mens. X	1. Kind Forceps, 2 Tage p. p. †. 2., 3., 4. Kind totgeboren	Rhachitisch-plattes Becken, hintere Scheitelbeineinstellung	26½ : 29½ : 30 : 17 Vera (gemessen) = 8½ bis 8¾	14 Std.	Offene Hebosteotomie rechts (dabei starke Blutung). Bildung eines Hämatoms in der r. Labie. Spontane Geburt nach 11 Min.
13	Frau M., 31j., III-p., mens. X	1. Kind spontan, groß, totgeboren. 2. Kind Forceps, lebt	Leicht plattes Becken, hintere Scheitelbeineinstellung	24 : 27 : 31 : 19½ Vera (gemessen) = 9¼	16 Std.	Offene Hebosteotomie links. Durchführen der Nadel ohne Deckung mit dem Finger, dabei faustgroßes Hämatom der linken Labie. Spontane Geburt nach 2 Std. 10 Min.
14	Frau F., 31j., VIII-p., mens. X	Normal	Allg. verengt. platt. Becken, schwankende Herztöne des Kindes	25 : 26 : 28½ : 18½, Vera (gemessen) = 8¾	12 Std. 10 Min.	Subkut. Hebosteot. nach Walcher, kleine Inzision oben und unten für Einstich. Spont. Geburt nach 50 Min.
15	Frau Sch., 31j., VI-p., mens. X	1. Abort, 2. u. 3. nach tagelangen Wehen sehr schwere Zangen, beide Kinder † 2 Tage p. p. 4. u. 5. Wendung u. Perfor. des nachfolgenden Kopfes	Allg. verengt. plattes Becken	25 : 27 : 29, Vera (gemessen) = 7¾	11 Std.	Offene Hebosteot. Kolpeuryse. Spont. Geburt nach 1½ Std.
16	Frau D., 32j., II-p., mens. X	1. Partus: Perforation des leb. Kindes. Kranioklasie	Platt rhachit. Becken	30 : 31 : 34 : 19, Vera (gemessen) = 7	9 Std. 20 Min.	Offene Hebosteot. 2 Std. 20 Min. p. op. spontane Geburt

Kind	Wochenbett	Hämatom	Thrombose	Verpflegungstage	Nachuntersuchung
lebt, 52 cm, 2790 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 14. Tage	ja	—	32	Nach 4½ Jahren: Kein Prolaps. Knochen nicht verschieblich. Gravida mens. X. Querlage. Am 8. Mai 1910 bei vorzeitigem Blasensprung und sinkenden Herztönen Sectio caes. cervic.
lebt, 55 cm, 3700 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 10. Tage p. p.	ja, nicht vereitert	—	29	—
tief asphyktisch, wiederbelebt, 58 cm, 3760 g. † am 3. T. Sektion: Thrombose d. Art. cerebral. media mit nachfg. Gehirnerweichung	Fieberfrei. Schwellung der Weichteile. Aufgestanden am 11. Tage	nein	—	30	Nach 4¼ Jahren: Markstückgroße Hernie, keine Geburt mehr. Descensus der vorderen und hinteren Vaginalwand seit der Operation. Knochen wenig verschieblich
lebt, 51 cm, 3180 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 8. Tage	—	—	20	Nach 4 Jahren: Totalprolaps, der kleiner ante op. bereits vorhanden war. Levatoren abgerissen. Nochmals später hier Kaiserschnitt
lebt, 53 cm, 2950 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 5. Tage p. op. Gehfähigkeit sehr gut	—	—	22	—

Nr.	Name	Verlauf der früheren Geburten	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt bis zur Operation nach dem Blasenspr.	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
17	Frau K., 30j., II-p., mens. X	1. Partus: Perforation des leb. Kindes	Allg. verengt. platt-rhach. Becken, großes Kind	23 : 27 : 30 : 20, Vera (gemessen) = 9,2	17 Std. 12 Min.	Rechtseit. Hebosteot. Offen. Einführen der Nadel unter Deckg. des Fingers
18	Frau L., 43j., IX-p., mens. X	Meist spontan, 2mal Zwillinge, 7mal Kinder lebend geboren, 1mal totgeboren	Platt-rhach. Becken, schlechte Herztöne	28 : 30½ : ? : 19, Vera (gemessen) = 7,75	37 Std. 50 Min.	Offene Hebosteot. l. Zange am hoch stehenden Kopf. Kein Riß
19	Fr. D., 25j., II-p., mens. X	1. vergeblicher Zangenversuch, Perforation des lebenden Kindes	Allgemein verengtes Becken	21 : 24 : 32 : 19, Vera (gemessen) = 9½ bis 9¾	30 Std.	Offene Hebosteot. r., dabei Hämatom der r. Labie. Forceps bei tiefem Querstand 8 Std. p. op.
20	Frau H., 30j., IV-p., mens. X	Alle spontan, 1 Kind totgeboren	Platt-rhach. Becken, vorzeitiger Blasensprung, schlechte Herztöne	27½ : 29 : 30½, Vera (gemessen) = 8,7	17 Std.	Offene Hebosteot. r., starke Blutung, kein Hämatom. Zweimalig. Impressionsversuch mißlingt. Forceps 2 Stunden 45 Min. p. op. am hochstehenden Kopf im queren Durchmesser

b) Symphyseo-

Nr.	Name	Verlauf der früheren Geburten	Indikation	Beckenmaße	Dauer der Geburt bis zur Operation nach dem Blasenspr.	Technik und Geburtsverlauf nach der Operation
21	Fr. W. = Nr. 1 der Tab. II, 38-j., V-p., mens. X	1. u. 3. Perforation des abgestorb. Kindes. 2. Wendung u. Extr., Kind tot. 4. Hebosteotomie, Kind lebt	Schlechte Herztöne, Kontraktionsring, platt-rhach. Becken, Schwellung der Weichteile	26¼ : 26¼ : 30½, Vera (gemessen) = 8½ bis 8¾	11½ Std.	Offene Symphyseotomie. Fruchtwasser zersetzt. Spontane Geburt nach 7 Min., danach starke Blutung aus d. Schnitt. Tamponade

Kind	Wochenbett	Hämatom	Thrombose	Verpflegungstage	Nachuntersuchung
lebt, 57 cm, 4110 g	Vom 3.—9. Tage hohes Fieber; läßt erst nach Abfließen eines Hämatoms nach. Aufgestanden am 20. Tage p. op.	ja, in der rechten großen Labie	nein	30	—
tief asphykt., wiederbelebt, 54 cm, 3000 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 14. Tage p. op. Bei Bewegung des linken Beines Schmerzen in der l. Hüfte (Kapselriß?)	ja, gänseeigroß in der linken großen Labie, nicht vereitert	ja, im linken Bein	18	Nach 4½ Jahren: Keine Geburt mehr, Knochen kaum verschieblich. Kein Prolaps
lebt, Länge? 4320 g	Fieberfrei (subfebril). Aufgestanden am 17. Tage. Vereiterung des Hämatoms, das sich durch die Operationswunde nach oben und unten entleert	ja, vereitert	—	30	Nach 3½ Jahren: Inzwischen außerhalb künstl. Abort. Geh- und Arbeitsfähigkeit ungestört. Levatoren rechts stark narbig verändert. Große Cystocele. Knochen kaum verschieblich
† 56 cm, 2850 g	Fieberfrei. Aufgestanden am 2. Tage p. p.	—	—	16	—
tomie					
tief asph., wiederbel. nach 18 Min., 54 cm, 2800 g	1mal 38,5°, sonst fieberfrei. Aufgestanden am 9. Tage	—	—	22	Nach 1 Jahr: Geht ungestört. Symphyse gut verschieblich. Kein Prolaps

Wenden wir uns zunächst den Resultaten bezüglich der Kinder zu, so müssen wir dieselben entschieden als schlechte bezeichnen. Haben wir doch von den 21 Kindern nicht weniger wie 5 verloren. Eines dieser Kinder starb am 3. Tage nach der Geburt plötzlich. Die Sektion ergab eine Thrombose der Arteria cerebri media, die zu einer Erweichung fast der ganzen linken Gehirnhälfte geführt hatte. Die Geburt war 50 Minuten nach der bei gefährdetem Kinde ausgeführten Stichhebosteotomie nach Walcher spontan erfolgt, nachdem vorher schon die Geburt unter kräftiger Wehentätigkeit 12 Stunden 10 Minuten nach dem Blasensprung gedauert hatte, bei fest im Beckeneingang stehenden Kopf. Wir gehen deshalb wohl nicht fehl, wenn wir den Tod dieses Kindes nicht der Hebosteotomie zur Last legen, sondern wenn wir ihn als eine Folge des langen intensiven Druckes auffassen, der auch durch eine um diese Zeit ausgeführte Sectio caesarea nicht mehr zu umgehen gewesen wäre. Es bleiben also noch 4 Todesfälle übrig, d. i. eine Mortalität von 19% gegenüber einer Durchschnittsmortalität von 9,18%, wie sie Schläfli herausgerechnet hat. Bei dreien dieser Kinder handelt es sich um Kinder Erstgebärender, nur einmal um das Kind einer Mehrgebärenden.

Der erste Fall betraf eine Frau mit platt-rhachitischem Becken von 7,6 cm Vera. Die Herztöne des Kindes waren schon vor der Hebosteotomie beschleunigt, zwischen 180 und 190, besserten sich aber nach der Beckenspaltung wieder und waren dann anhaltend zwischen 140 und 150. Der Kopf trat nur sehr langsam ins Becken ein und stand erst 9 Stunden nach der Hebosteotomie im tiefen Querstand. Um diese Zeit fingen die Herztöne wiederum an, sich zu verschlechtern. Trotzdem wurde, weil gleichzeitig auch das Fruchtwasser übelriechend geworden war, weiter abgewartet, um eine bei einem Forceps im tiefen Querstande vielleicht nicht zu umgehende kommunizierende Scheidenverletzung unter allen Umständen zu vermeiden. 11 Stunden nach der Operation wurde dann das Kind spontan geboren. Es war tief asphyktisch und konnte nicht wiederbelebt werden.

In dem zweiten Falle bestand eine Gesichtslage. Nach der Hebosteotomie trat der Kopf zwar ein, die Drehung der Gesichtslinie in den geraden Durchmesser blieb aber aus und 8¼ Stunden nach der Operation wurde wegen nun eintretender Gefährdung des Kindes bei quer verlaufender Gesichtslinie der Forceps angelegt. Bei

der dritten Erstgebärenden war ebenfalls schon vor der Beckenspaltung das Kind gefährdet. Deshalb wurde in diesem Falle an die Hebosteotomie die sofortige Extraktion nach Erweiterung des Cervikalkanals durch die Hysterostomatomia anterior angeschlossen. In dem vierten Falle, der eine Mehrgebärende betraf, handelte es sich um ein platt-rhachitisches Becken mit vorzeitigem Blasensprung und ebenfalls schon gefährdetem Kinde. Nach der Hebosteotomie wurden die Herztöne zwar vorübergehend besser, doch mußte wegen erneuter Verschlechterung 2 Stunden 45 Minuten nach der Beckenspaltung die Zange bei tiefem Querstand ausgeführt werden.

Wenn wir diese Fälle kritisch betrachten, so sehen wir, daß 3mal bereits vor der Beckenspaltung das Kind gefährdet war. Wegen dieser Gefährdung wurde einmal an die Hebosteotomie die sofortige Entbindung angeschlossen, die beiden anderen Male wurde zunächst nach der Beckenspaltung abgewartet und schließlich das eine Kind mit der Zange entwickelt, das andere spontan geboren. Da alle drei Kinder starben, so haben wir daraus die Lehre gezogen:

1. Die Beckenspaltung bei bereits gefährdetem Kinde ist bei Erst- und Mehrgebärenden zu verwerfen.

Man könnte nun gegen diesen Satz einwenden, daß man wenigstens in dem Fall 2 und 4 das Kind wahrscheinlich hätte retten können, wenn man an die Beckenspaltung die sofortige Entbindung angeschlossen hätte. Schauta, der ebenfalls durch zu langes Abwarten nach der Beckenspaltung Kinder verloren hat, ist darum auch in der Tat wieder zu seinem alten Standpunkt zurückgekehrt, an die Hebosteotomie die sofortige Entbindung anzuschließen. Wegen der hiermit verbundenen Gefahr der Weichteilzerreißungen zieht Schauta aber für sich sogleich die Konsequenz, die Beckenspaltung für Erstgebärende auch bei ungefährdetem Kinde überhaupt auszuschalten. Wenn man mit der Wahrscheinlichkeit der sofortigen operativen Entbindung im Anschluß an die Beckenspaltung rechnen muß, wie vor allem bei gefährdetem Kind, dann wird man dieser Forderung Schautas auf Grund der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen durchaus beipflichten. Hingegen könnte man einwenden, daß die Forderung Schautas zu weit geht in den Fällen von Erstgebärenden, wo man bei noch ungefährdetem Kinde die Beckenspaltung ausführen kann und eventuell nur mit der operativen Entwicklung des bereits in das Becken eingetretenen Kopfes zu rechnen

hätte. Nun besteht aber nach unseren eigenen Beobachtungen die Gefahr der Weichteilzerreißungen bei Erstgebärenden nicht allein, wenn man an die Beckenspaltung die sofortige operative Entbindung anschließt, sondern auch dann noch, wenn man sich erst nach längerem Abwarten und nachdem der größte Umfang des kindlichen Kopfes bereits die Beckeneingangsebene passiert hat, zur Entwicklung des Kopfes mit der Zange entschließen muß. Es beruht das darauf, daß die Zwangsläufigkeit der Frucht durch die Beckenspaltung aufgehoben ist und darum so häufig die Drehung der Pfeilnaht in den geraden Durchmesser ausbleibt.

So mußten wir in unseren sämtlichen Fällen, bei denen wegen Gefährdung des Kindes die Entwicklung des Kopfes mit der Zange notwendig wurde, den Forceps bei tiefem Querstand anlegen. Wir wissen aber aus Erfahrung, daß schon unter normalen Verhältnissen seitliche Scheidenrisse bei Erstgebärenden etwas sehr gewöhnliches sind, wenn wir die Zange am hochstehenden Kopf oder bei tiefem Querstand ausführen und die instrumentelle Drehung des kindlichen Kopfes machen müssen. Es ist deshalb auch kein Wunder, daß in unseren beiden Fällen von Zangenentwicklung aus tiefem Querstand bei Erstgebärenden, trotzdem einmal eine tiefe Episiotomie, das andere Mal eine Damminzision „bis dicht an den After“ angelegt worden war, doch noch tiefe seitliche Scheidenrisse eintraten, von denen die eine mit der Operationswunde kommunizierte. Dem gegenüber haben wir unter drei Zangen bei Mehrgebärenden nur einmal einen kleinen nicht kommunizierenden Einriß der Scheide erlebt. Es ist also bei Erstgebärenden die operative Entbindung, auch wenn sie erst stundenlang nach der Beckenspaltung bei bereits tiefer getretenem Kopf ausgeführt wird, immer noch als ein gefährlicher, mit großen Weichteilzerreißungen verbundener Eingriff zu betrachten. Deshalb haben wir den weiteren Schluß gezogen:

2. Die Beckenspaltung ist bei Erstgebärenden, auch bei ungefährdetem Kinde, vollkommen aufzugeben.

Wie liegen nun die Verhältnisse bezüglich der sofortigen operativen Entbindung nach der Beckenspaltung bei Mehrgebärenden? Allerdings sind die Weichteilzerreißungen häufiger und ausgedehnter bei Erstgebärenden als bei Mehrgebärenden, aber die Literatur weist doch eine recht erhebliche Zahl von Mitteilungen auf, in denen von

Zerreißungen schwerster Art bei der Kombination von Beckenspaltung und sofortiger operativer Entbindung auch bei Mehrgebärenden berichtet wird. Ich erinnere hier speziell an die Mitteilung von Krömer aus der Bummschen Klinik. Erwähnt er doch unter den 10 Fällen von Verletzungen 7, darunter 6 Mehrgebärende, bei denen die operative Entbindung (6mal Zange, 1mal Zangenversuch, Perforation und Extraktion) die Ursache weitgehender Zerstörungen wurde. In jedem Falle war die Blase in mehr oder minder weiter Ausdehnung an den Zerreißungen beteiligt, und jedesmal war eine, zum Teil waren auch wiederholte eingreifende Operationen notwendig zur endgültigen Heilung, die in 2 Fällen sogar überhaupt nicht wieder vollständig eintrat. Schließlich heißt es dann noch von einem Falle: „Im Wochenbett septische Pneumonie, von der Rißstelle aus entstanden. Exitus letalis!“ Vergleichen wir diese Resultate mit den Erfolgen, die bei abwartendem Verfahren erzielt wurden, so fällt der Vergleich ganz außerordentlich zu Ungunsten der Kombination von Beckenspaltung und sofortiger operativer Entbindung aus. Eine Vollendung der Geburt mit dem Forceps erscheint uns vielmehr bei Mehrgebärenden nur dann erlaubt, wenn der Kopf vollkommen in das Becken eingetreten ist, weil dann nach unseren Beobachtungen bei vorsichtigem Verfahren größere Zerreißungen bei Mehrgebärenden ausbleiben. Da nun erfahrungsgemäß die seitlichen Scheidenrisse bei tiefem Querstand an der Seite entstehen, wo das voluminösere Hinterhaupt nach vorn gedreht wird, so möchte ich, da man doch nie wissen kann, ob die Drehung des Kopfes auch wirklich spontan erfolgt, oder ob sie nicht doch noch mit der Zange ausgeführt werden muß, vorschlagen, die Beckenspaltung stets auf der dem Hinterhaupt entgegengesetzten Seite auszuführen. Wir verlangen also

3. daß auch bei Mehrgebärenden die Beckenspaltung immer nur eine vorbereitende Operation sein muß, der niemals die sofortige operative Entbindung angeschlossen werden darf und die infolgedessen bei gefährdetem Kinde zu unterlassen ist.

Lassen sich also die bisher erwähnten Weichteilzerreißungen durch eine zweckentsprechende Einschränkung der Beckenspaltung größtenteils vermeiden oder doch sehr erheblich einschränken, so fragt es sich, ob die sonst noch beobachteten Komplikationen und Folgeerscheinungen der Operation ebenfalls eine Verminderung er-

fahren können, oder ob sie eine noch weitere Begrenzung des Anwendungsgebietes erfordern.

Von den übrigen Neben- und Nachwirkungen, die noch immer bei der Beurteilung des Wertes der Hebosteotomie eine Rolle spielen, sind die direkten Operationsverletzungen, die Stich-, Säge- und Druckverletzungen der Blase und Harnröhre, die Hämatombildung mit ihren Folgen, die Zerreißung der Symphysis sacro-iliaca zu nennen und die Spätfolgen, Thrombose und Embolie, Störungen der Geh- und Arbeitsfähigkeit, Hernien, Prolapse etc. Die Beurteilung der Häufigkeit aller dieser Erscheinungen und ihrer Bedeutung für den Verlauf des Wochenbetts und die spätere Gesundheit der operierten Frauen ist deshalb sehr schwer, weil anfangs zweifellos diese Punkte teilweise nicht genügend beobachtet oder gewürdigt und darum auch in den ersten Publikationen nicht hinreichend berücksichtigt wurden. Je mehr nach und nach von der einen oder der anderen Seite auf diese oder jene Komplikation aufmerksam gemacht wurde, umsomehr häufen sich auch in den späteren Berichten anderer Autoren die Angaben über die gleichen Erlebnisse. Immerhin läßt sich wohl ein Bild über die Bewertung der einzelnen Komplikation gewinnen.

Nach der Zusammenstellung von Schläfli sind unter 700 Hebosteotomien 63 sicher nachgewiesene Blasenverletzungen mitgeteilt. Dabei sind alle die Fälle nicht mit eingerechnet, bei denen nur in den ersten Tagen der Urin vorübergehend leicht blutig tingiert war. Für diese nimmt Schläfli ebenso wie Kehrer an, daß es sich um keine tiefgehenden Blasenwandzerreißungen gehandelt habe, sondern nur um kleine Mucosaeinrisse, die durch das Klaffen der Knochen entstanden seien und nur wenig und kurze Zeit bluteten. Auf solche Einrisse, wenn sie den Sphincter vesicae getroffen haben, glaubt er auch die längere Zeit anhaltende Inkontinenz zurückführen zu müssen. Das wird sich aber nur sehr schwer beurteilen lassen, da ja beim engen Becken auch ohne beckenspaltende Operation länger dauernde Inkontinenzen beobachtet werden, die allein durch den Druck des Kopfes hervorgerufen worden sind. Auch in dem einzigen Falle, in dem wir eine solche 8 Tage anhaltende Inkontinenz beobachten konnten, glaube ich eine gleiche Ursache annehmen zu müssen. Es betraf das die Frau, bei welcher wir die Symphyseotomie in graviditate (Nr. 9) ausgeführt hatten und bei der $2^1/_4$ Stunden nach dem Blasensprung die Impression des Kopfes gemacht worden war, ohne

daß es dabei zu einer Zerreißung der dehnbaren Symphyse gekommen wäre. Auch scheint mir das Fortbestehen einer über längere Zeit anhaltenden Inkontinenz nicht für die Entstehung durch kleine Sphinktereinrisse zu sprechen, da diese die Funktion des Schließmuskels kaum stören würden und auch nach ihrer Heilung eine rasche Besserung eintreten müßte. Ich glaube vielmehr, daß in solchen Fällen eine teilweise Ablösung der Blase von ihren normalen Befestigungen und eine bleibende Dislokation derselben, verbunden mit einer dadurch bedingten Verzerrung des Blasenhalses und der Sphinktergegend als Ursache für die bleibende Inkontinenz anzusehen ist. Daß solche Dislokationen nach der Hebosteotomie vorkommen, läßt sich durch die cystoskopische Nachuntersuchung leicht beweisen:

Frau L. (Fall 11). Linkseitige offene Hebosteotomie mit Impression des Kopfes. Nachuntersuchung nach 8 Monaten ergibt: Blasenschleimhaut ohne Veränderungen. Auffällig ist der Situs der Ureterenmündungen. Während die rechte Uretermündung an normaler Stelle liegt, ist die linke weit nach oben und rückwärts verschoben, die Blasenkuppe ist deutlich extramedian nach rechts verlagert. Die Asymmetrie der Blase ist auch dadurch zu erkennen, daß die linke Blasenwand schon nahe dem Symphysensporn nach oben abbiegt, während die rechte diese Aufwärtsbiegung erst weiter seitlich von dem Sporn aus erkennen läßt. Alle diese Asymmetrien müssen als eine durch die Hebosteotomie entstandene Loslösung des Blasenstützapparates der linken Seite angesehen werden.

Es deckt sich dieser cystoskopische Befund der Blasenablösung mit den Befunden, die ich bei unseren hebosteotomierten Frauen an der Muskulatur des Beckenbodens nachweisen konnte. Unter 14 nachuntersuchten Fällen fanden sich 4mal gänseeigroße Cystocelen, von denen 2 mit einem Totalprolaps des Uterus verbunden waren (Nr. 5, 7, 15, 19). Zweimal war in diesen Fällen der Levatorschenkel auf beiden Seiten vollständig abgerissen, 2mal dagegen nur auf der Seite des Beckenschnittes. In allen anderen Fällen fand sich in typischer Weise, daß der Levatorschenkel nicht auf der dem Hinterhaupt entsprechenden Seite, wie es bei den Zerreißungen bei normalen Geburten meist der Fall zu sein pflegt, sondern auf der Seite des Beckenschnittes mehr oder minder weit abgesprengt war. Seitdem wir nun aber durch die Untersuchungen von Tandler und Halban über die Aetiologie der Genitalprolapse wissen, welche große Bedeutung gerade die Absprengung und Zerreißung der bei

starkem Klaffen der Knochen ganz besonders gefährdeten Weichteile der Levatorschenkel und des Diaphragma urogenitale haben, kann es uns nicht mehr wundern, daß gerade nach der Beckenspaltung Prolapse so häufig beobachtet worden sind. Auffallend ist, daß dieser Befund bei der Hebosteotomie entschieden häufiger zur Beobachtung gekommen ist als bei der Symphyseotomie. Wahrscheinlich beruht das darauf, daß bei der Symphyseotomie der Schnitt in der Mitte liegt, so daß sich der Druck des vorrückenden Kopfes doch mehr auf beide Seiten hin verteilt und nicht so stark einseitig wirkt als bei der Hebosteotomie. Durch solche Spätfolgen einer Operation wird aber ihr Wert ganz bedeutend herabgesetzt und man muß sich fragen, ob diese Komplikation nicht doch durch eine bessere Indikationsstellung eine Verminderung erfahren könne. Das ist aber sicherlich der Fall und bis zu einem gewissen Grade bereits durch die bisher gestellten Forderungen, Ausschaltung der Beckenspaltung für Erstgebärende und Unterlassung der sofortigen operativen Entbindung, erreichbar. Trotzdem bleibt aber immer noch ein Punkt zu berücksichtigen, das ist das notwendige Klaffen der Knochen, dessen wir bedürfen, damit der kindliche Kopf in das Becken eintreten kann. Dieses notwendige Maß der Raumzunahme so gering wie möglich zu gestalten, das muß also die weitere logische Forderung sein. Das ist aber nur dadurch zu erreichen, daß wir nicht mehr Fälle der Beckenspaltung zuführen, bei denen der Kopf noch hoch oben über dem Beckeneingang steht und erst mit einem kleinen Segment ins Becken eingetreten ist, wie das früher vielfach und auch von uns geschehen ist, sondern ausschließlich Fälle, bei denen nur noch ein geringer Raumzuwachs vonnöten ist. Wir stellen deshalb als weitere Forderung auf:

4. Die Beckenspaltung darf auch bei Mehrgebärenden nur dann ausgeführt werden, wenn der Kopf des Kindes bereits mit einem größeren Segment in das Becken eingetreten ist, so daß nicht mehr viel daran fehlt, daß auch der größte Umfang des kindlichen Kopfes die Beckeneingangsebene passiert und wir auch bei nur mäßigem Klaffen der Beckenknochen (ca. zwei Querfinger) ein schnelles Eintreten des kindlichen Kopfes sicher erwarten können.

Es ist die Erfüllung dieser Forderung umso wichtiger, weil

sich durch die Vermeidung der Weichteilabsprengungen und Zerreißungen auch ihre Folgezustände, die Prolapse, wohl einschränken lassen und weil bei einem geringen Klaffen der Knochen auch Verletzungen der Symphysis sacro-iliaca mit ihren oft lange anhaltenden Gehstörungen eher vermieden werden können.

Erscheint es uns somit möglich auch nach dieser Richtung hin die Nebenverletzungen der Blase und des Beckenbodens noch weiter einzuschränken, so fragt es sich nun, welcher Art der Beckenspaltung, ob Symphyseotomie oder Hebotomie, und welcher Methode wir den Vorzug geben wollen. Am schlechtesten ist da wegen der direkten Operationsverletzungen die Stichmethode der Hebosteotomie gestellt. Wir haben solche Verletzungen niemals erlebt, weil wir, abgesehen von einem Fall reiner Stichhebosteotomie, stets am oberen Rande der Symphyse resp. des Schambeines eine kleine Hautinzision gemacht haben, so daß wir die Nadel oder das Messer unter Deckung des Fingers sicher von oben her zwischen Blase und Knochen in die richtige Gewebsschicht führen konnten. Wir glauben entschieden, daß dieser kleine Nachteil des Einführens eines behandschuhten Fingers in die kleine Wunde nicht so schwer wiegt, als wie die Möglichkeit der direkten Operationsverletzung, die ja in nicht kleiner Zahl bei der Stichmethode mitgeteilt sind. Dazu kommt, daß eine Infektion der Operationswunde auch bei der reinen Stichmethode nicht vermieden werden kann, wie die in der Literatur mitgeteilten Fälle beweisen. Es ist das auch nicht zu verwundern, da uns ja die Erfahrung lehrt, daß die Infektion der Operationswunde am häufigsten bei den kommunizierenden Scheidenrissen eintritt, die wir auch durch die Stichmethode nicht umgehen können und die von der Operationstechnik vollkommen unabhängig sind. So erwähnt Schläfli, daß von 664 Hebosteotomiefällen 32 für die Mutter tödlich verliefen und daß 18 dieser Frauen an Sepsis zu Grunde gegangen sind. „Von diesen 18 Frauen hatten 11 ausgedehnte Weichteilzerreißungen erlitten, die die Eingangspforte für die tödliche Infektion gebildet haben.“ Auch vor den sonst noch mitgeteilten Todesfällen durch Thrombose und Embolie, Verblutung, Narkose, Phlebitis etc. schützt die Stichmethode ebensowenig wie die subkutane und offene Symphyseotomie und Hebosteotomie, so daß wir sie auch nicht als eine Verbesserung der operativen Technik ansehen können.

Fragen wir uns, ob wir gegen die ebengenannten Komplika-

tionen völlig machtlos sind, so scheint es, daß die häufigste und unangenehmste dieser Komplikationen, die Thrombose, durch eine sachgemäße Wochenbettsbehandlung vielleicht doch noch eine Einschränkung erfahren kann. Wir haben unter unseren 21 Fällen von Beckenspaltung 5mal eine Thrombose beobachtet, also in 23,8%. Dreimal handelte es sich um Erstgebärende (zwei Hebosteotomien und eine Symphyseotomie in graviditate), 2mal um Mehrgebärende (zwei Hebosteotomien). Bei den 4 Fällen von Hebosteotomie war die Thrombose 2mal eine doppelseitige, und zwar war stets das Bein der operierten Seite das zuerst befallene, ebenso wie auch in den beiden anderen Fällen die Thrombose auf der Seite der Hebosteotomie saß. In dreien dieser Fälle bestand gleichzeitig ein Hämatom, auf dessen Bedeutung für die Entstehung der Thrombose ja bereits wiederholt hingewiesen worden ist. Interessant ist nun an unserem Material, daß wir eine Thrombose niemals bei den Frauen erlebten, die wir bereits in der ersten Woche nach der Operation hatten aufstehen lassen. Es entspricht das ganz unseren Erfahrungen, die wir auch sonst mit dem Frühaufstehen bezüglich der Häufigkeit der Thrombose im Wochenbett haben machen können. Wir legen darum jetzt Wert darauf, die Frauen so früh wie möglich nach der Beckenspaltung außer Bett zu bringen, zumal die Beschwerden nicht größer sind, als wenn man sie erst später aufstehen läßt. Wir hoffen, die Ausbildung einer Thrombose dadurch doch häufiger verhindern zu können wie früher. Den wesentlichsten Punkt in der Frage der Verhütung der Thrombosen aber müssen wir doch in der Vermeidung der Hämatombildung suchen. Hier glauben wir nun, spielt die Wahl der Operationsmethode eine sehr erhebliche Rolle. Es ist eine zweifellose Tatsache, daß die Bildung der Hämatome und die Entstehung der Thrombosen bei der Symphyseotomie eine ganz erheblich geringere ist als bei der Hebosteotomie und daß die weitaus günstigten Resultate nach dieser Richtung bei der offenen Symphyseotomie erreicht worden sind. Leider ist man ja noch immer allzusehr geneigt, bei der vergleichenden Bewertung der Symphyseotomie und der Hebosteotomie die Erfahrungen früherer Zeiten mit heranzuziehen. Das aber ist nicht richtig, da die Symphyseotomie diejenige Operation gewesen ist, durch die man erst gelernt hat, die prinzipiellen Schädigungen der Beckenspaltung zu erkennen und Erfahrungen dabei zu sammeln, die allen späteren Verfahren ganz außerordentlich zu gute kamen. Mit Recht sagt Zweifel in seinem Referat: „Wenn

man die ganze alte Literatur heranziehen will, so kann man über die Symphyseotomie viele sehr ungünstige Erlebnisse sammeln, aber diese schlimmen Erfahrungen aus der vorantiseptischen Zeit beweisen ebensowenig etwas gegen die Operation von heute, als die schlimmen Erfahrungen der Ovariotomie aus vorantiseptischer Zeit zum Maßstab für die Ovariotomie des 20. Jahrhunderts gelten könnten.“ Wenn wir uns aber an die Resultate halten, welche gerechterweise mit der Hebosteotomie nur verglichen werden können, so spricht das Resultat gerade in der Frage der Thrombose, die noch immer zu den unvermeidlichsten Begleiterscheinungen der Hebosteotomie zu rechnen ist, sehr zu Gunsten der Symphyseotomie, und zwar der alten offenen Methode Zweifels, der über seine eigenen Resultate folgendermaßen berichtet: „Unter 52 offenen Symphyseotomien, den 2 offenen und der subperiostalen Hebosteotomie ist niemals eine Phlegmasia alba dolens vorgekommen, unter den 12 subkutanen Symphyseotomien 4mal, und zwar 2mal bei Frauen, bei denen wegen Sinkens der kindlichen Herztöne die Kristellersche Expression, 1mal, wo eine Zange angewendet wurde, 1mal, wo das Kind bei hängenden Beinen auf dem Operationstisch Hals über Kopf kam, d. h. in allen Fällen, in denen Scheidenrisse entstanden waren.“ Wenn Zweifel selbst demnach in den Scheidenverletzungen die Ursache für die Entstehung der Thrombosen sehen zu müssen glaubt, so glaube ich sie doch in der Operationsmethode suchen zu dürfen, da 1mal auch bei seinen offenen Symphyseotomien Scheidenverletzungen vorgekommen sind, nie aber Thrombosen, und da es doch zu auffallend ist, daß sich bei seinem Wechsel der Operationsmethode unter 12 Fällen gleich 4mal diese Komplikation nachweisen ließ. Ich glaube deshalb auch, daß Zweifel seine Thrombosenresultate leicht wieder verbessern würde, wenn er sich entschließen könnte, wieder zu der offenen Symphyseotomie zurückzukehren. Zu diesem Vorteil der Symphyseotomie kommt der zweite, bedeutendere, daß die Möglichkeit einer bleibenden Beckenerweiterung, resp. einer bleibenden Dehnungsfähigkeit der Narbe eine größere ist bei der Symphyseotomie als bei der Hebosteotomie, bei welcher ja auch schon bleibende, erst durch die Operation entstandene Beckenverengerungen beobachtet worden sind. Daß nach der Hebosteotomie eine bleibende Erweiterung des Beckens und damit ein Einfluß auf den Verlauf späterer Geburten nicht zu erhoffen ist, darüber ist man sich heute wohl einig und es sagt deshalb Döderlein mit Recht, daß „dieser Punkt wohl für die

Wahl zwischen Hebosteotomie und Symphyseotomie sehr bedeutungsvoll werden würde, wenn nicht durch Baisch die Lehre, daß die Symphyseotomie das Becken gebärfähiger gestaltet, zum mindesten stark erschüttert werde". Immerhin aber muß Döderlein trotz der Untersuchungen von Baisch zugeben, daß wenigstens für ein Zehntel der Fälle „tatsächlich eine bessere Gebärfähigkeit zu konstatieren war". Das ist doch aber schon ein ganz bemerkenswerter Prozentsatz, der sich sicherlich noch erhöhen ließe, wenn man von vornherein daran festhielte, die Symphysenspaltung nur bei nicht allzu großem Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken auszuführen. Dazu kommt aber vor allen Dingen, daß man bei der vorurteilsfreien Durchsicht der Symphyseotomieliteratur doch günstigere Resultate bezüglich der späteren Gebärfähigkeit erhält, als wie Baisch sie angibt. Zusammenfassend komme ich also auf Grund der Literaturbetrachtungen und der Beobachtung des eigenen Materiales zu folgenden Schlüssen:

1. Die in vieler Beziehung ungünstigen Resultate der beckenspaltenden Operationen sind zum großen Teil nicht auf prinzipielle unvermeidliche Fehler der Operation selbst, sondern auf eine unzweckmäßige Anwendung derselben zurückzuführen, und können darum zum großen Teil vermieden resp. eingeschränkt werden.
2. Zu diesem Zwecke müssen folgende Forderungen erfüllt werden:
   a) Die Beckenspaltung ist bei Erstgebärenden vollkommen zu verwerfen.
   b) Die Beckenspaltung darf auch bei Mehrgebärenden nur bei ungefährdetem Kinde ausgeführt werden.
   c) Die Beckenspaltung darf bei Mehrgebärenden überhaupt nur dann ausgeführt werden, wenn der Kopf des Kindes bereits mit einem größeren Segment in das Becken eingetreten ist, so daß nicht mehr viel daran fehlt, daß auch der größte Umfang des kindlichen Kopfes die Beckeneingangsebene passiert und wir auch bei nur mäßigem Klaffen der Beckenknochen ein schnelles Eintreten des kindlichen Kopfes sicher erwarten können.
   d) Niemals darf auch bei Mehrgebärenden an die Beckenspaltung sofort die operative Entbindung angeschlossen werden; erst dann, wenn der Kopf vollständig in das

Becken eingetreten ist, darf bei Gefährdung des Kindes die Zange angelegt werden.

3. Unter dieser maßvolleren Indikationsstellung lassen sich die meisten Schädigungen der Operation sowohl bei der Symphyseotomie wie bei der subkutanen Hebosteotomie in gleicher Weise recht erheblich herabsetzen. Trotzdem aber empfiehlt sich als die beste Methode die alte offene Symphyseotomie Zweifels, weil bei ihr auch die weniger leicht vermeidlichen Komplikationen der Hebosteotomie, die Hämatom- und Thrombosenbildung ungleich seltener sind und weil bei ihr infolge der bleibenden Erweiterung resp. der bleibenden Dehnungsfähigkeit der Narbe eine bessere Gebärfähigkeit für später zu erwarten ist, als nach der Hebosteotomie.

Somit ergibt sich die Tatsache, daß wir auf Grund der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen und eigener Beobachtungen zu dem Schluß gekommen sind, die Beckenspaltung auf ein sehr viel bescheideneres Anwendungsgebiet zu beschränken wie früher und sie in einem erheblichen Teil der Fälle von engem Becken durch die Sectio caesarea zu ersetzen.

Es bleibt nun noch zu entscheiden, welcher Art des Kaiserschnittes wir den Vorzug geben sollen.

Wie schon eingangs erwähnt, wird ja der rein extraperitoneale Kaiserschnitt heute ganz besonders bevorzugt und es wird ihm die gleiche Begeisterung entgegengebracht, wie seinerzeit der Hebosteotomie. Auch wir haben selbstverständlich die neue Methode geprüft, sind aber auf Grund allgemein chirurgischer Erwägungen und der Erfahrungen bei den intraperitonealen Kaiserschnitten von vornherein für die Sectio caesarea extraperitonealis nicht sehr begeistert gewesen. Auf Grund der gerade in jüngster Zeit in der Literatur niedergelegten Erfahrungen stehen wir ihm auch heute noch sehr skeptisch gegenüber. Auf die Vorzüge, die den verschiedenen intra- und extraperitonealen Methoden und Modifikationen des Kaiserschnittes beigelegt worden sind, und auf die Nachteile, die von den Anhängern des einen Verfahrens dem anderen Vorgehen nachgesagt werden, will ich hier im einzelnen nicht wiederum eingehen. Nur auf den Punkt will ich hier nochmals hinweisen, daß sich die Indikationsstellung in der Anwendung des extraperitonealen Kaiserschnittes nach und nach vollkommen verschoben hat. Der extraperitoneale Kaiserschnitt entstand aus dem Bedürfnis heraus, den

klassischen Kaiserschnitt in unreinen Fällen zu ersetzen. Da er bei dieser Anwendung jedoch das nicht hielt, was er versprach, man die Methode aber nicht einfach wieder fallen lassen wollte, so übertrug man ihn nun einfach als Ersatzoperation des klassischen Kaiserschnittes auf die reinen Fälle. Das war, wie Schauta sehr treffend sagt, ein logischer Sprung. „Richtiger wäre es gewesen, nachdem der extraperitoneale Kaiserschnitt bei infizierten Fällen nicht das gehalten, was man erwartet, nun nach anderen Methoden der Entbindung bei infizierten Fällen zu suchen.“ Das Suchen nach solchen Methoden muß notwendigerweise aber immer zu fraglichen Resultaten führen, solange man nicht darauf verzichtet, das infizierte Organ zurückzulassen. Wenn man heute die Literatur gerade über den extraperitonealen Kaiserschnitt liest, so berührt es merkwürdig, daß jetzt fast alles Unheil allein auf die Wahl der Methode und die Schnittführung zurückgeführt werden soll. Es scheint manchmal fast, als ob man die Existenz der gefährlichen Placentarstelle überhaupt vollkommen vergessen hätte. Sie ist aber doch der Ort, von welchem erfahrungsgemäß die tödlichen Infektionen zumeist ausgehen. Mit ihr müssen wir also trotz aller konservativen Operationsmodifikationen immer noch in allererster Linie rechnen. Bei wirklich infiziertem, besonders streptokokkenhaltigem Fruchtwasser müssen wir deshalb bei jeder Methode des konservativen Kaiserschnittes, wenn wir uns nicht zur Porroamputation entschließen können, mit der Möglichkeit einer tödlichen Infektion im Wochenbett rechnen. In den verdächtigen Fällen aber kommt es, wenn man überhaupt den Kaiserschnitt machen will, auf den Punkt an, auf den sich unsere ganze Fragestellung überhaupt verdichtet, ob wir die Gefahr der Bindegewebswunde oder der Eröffnung der Bauchhöhle höher einschätzen. Vielfach findet man es in der Literatur so dargestellt, als ob nichts gefährlicher wäre für die Frauen, als wenn vielleicht einzelne Keime bei der Operation in die Bauchhöhle gelangen und als wenn diese Keime nun die Ursache einer eventuell eintretenden Peritonitis wären. Erfahrungsgemäß ist es doch aber so, daß in solchen Fällen nicht die wenigen bei der Operation mit dem Fruchtwasser vielleicht in die Bauchhöhle hineingelangten Keime es sind, welche eine septische Peritonitis hervorrufen. Vielmehr sind es, wie die histologische Untersuchung solcher Uteri zeigt, die Keime, welche von einer septischen Endometritis aus, vor allem auf dem Wege des Schnittes durch die Wand

des Uterus hindurchgewandert und in die freie Bauchhöhle gelangt sind. Es ist ja natürlich niemals zu beweisen, ob in solchen Fällen nicht auch ohne Uterusschnitt eine tödliche Peritonitis eingetreten wäre. Jedenfalls ist aber mit einem solchen den Keimen ein breiter Weg vorgezeichnet, der ihnen ihr Vordringen erheblich erleichtern muß. Darum ist auch das Streben verständlich, den Uterusschnitt in ein Gebiet zu verlegen, wo diese Kommunikation mit der Bauchhöhle aufgehoben werden kann. Das gelingt nun in der Tat, und darin besteht der enorme Fortschritt, den uns die Idee Franks gebracht hat, wenn wir den Schnitt in den unteren Abschnitt der Gebärmutter verlegen und nicht mehr wie früher das Corpus, sondern den Isthmus und die Cervix uteri spalten, sei es auf intraperitonealem oder auf extraperitonealem Wege.

Daß es beim Kaiserschnitt in sogenannten unreinen Fällen, auch wenn im Wochenbett eine septische Endometritis entsteht, doch nur immerhin selten zu einer septischen Peritonitis kommt, steht fest. Demgegenüber aber erleben wir in solchen Fällen unendlich oft eine mehr oder minder schwere Infektion der Weichteilwunde. Daß eine solche Infektion aber in einem Wundgebiet, wie es durch den extraperitonealen Kaiserschnitt geschaffen ist, zu sehr schweren, selbst tödlichen Eiterungen führen kann, das haben uns ja gerade die jüngsten Publikationen bewiesen. Berichten sie doch über Todesfälle bei rein extraperitonealem Vorgehen, welche entweder durch ausgedehnte Phlegmonen oder trotz unverletztem Peritoneum durch eine septische Peritonitis verursacht worden sind.

Wenn aber die Sicherheit, eine tödliche Peritonitis durch den extraperitonealen Kaiserschnitt zu vermeiden, hinfällig und auch noch die Gefahr einer tödlichen Bindegewebsphlegmone dafür gegeben ist, dann ist es doch sehr fraglich, ob die extraperitoneale Methode überhaupt sichere Vorzüge vor der intraperitonealen hat. Ich habe versucht, aus unserem eigenen Kaiserschnittmaterial ein Urteil über die Bewertung der verschiedenen Methoden zu bekommen.

Wir haben bisher im ganzen 88mal den Kaiserschnitt ausgeführt, und zwar 44mal den klassischen, 3mal den Frankschen, 36mal den cervikalen und 5mal den extraperitonealen. Ich gebe zunächst eine kurze tabellarische Uebersicht über unsere Fälle.

Kaiserschnitte.

Methode		Zahl	Todesfälle der Mütter	Todesfälle der Kinder	Durchschnittliche Verpflegungszeit in Tagen
Klassische	a) bei engem Becken . .	22	2 1 rein, 1 unrein	1 14 Tage p. op. Aspirat., Pneum.	21,1
	b) bei Plac. praev. . . .	22	—	4 1 † an Aspiration 11 Stunden p. p., 3 nicht lebensfähig	17,7
Cervikale transperit. . .		36 [1]	2 1 unrein, 1 Narkose	1 nicht lebensfähig [2]	20,7
Extraperitoneale		5	—	—	22
Franksche		3	1 unrein	—	55
Summa		88	5	6	—

Unter diesen 88 Kaiserschnitten haben wir also 5 Todesfälle der Mütter und 6 Todesfälle der Kinder. Von den 6 toten Kindern waren 4 nicht lebensfähig, davon 2 aus dem 7. und 2 aus dem 8. Monat, die alle unter 2000 g wogen. Bei diesen 4 Kindern war die Operation aus Indikation für die Mutter ausgeführt worden (3mal Plac. praev., 1mal schwere Nephritis). Die beiden Kinder von 1900 g starben am 1. resp. 2. Tage p. op., die beiden anderen, von 1200 resp. 1050 g unmittelbar nach der Geburt. Von den übrigen 82 Kindern starb eines 11 Stunden p. p. an Fruchtwasseraspiration, das andere 14 Tage nach der Geburt an einer Aspirationspneumonie. Bei diesem Kinde hatten schon zur Zeit des Kaiserschnittes schlechte Herztöne bestanden und es konnte erst nach längeren Bemühungen und Aspiration reichlicher Massen von Fruchtwasser aus der Trachea wiederbelebt werden.

Die Zahl der mütterlichen Todesfälle beträgt 5. Von diesen schaltet 1 Fall als Narkosentod (Lumbalanästhesie mit Stovain) aus.

[1] Davon 1 Fall von Plac. praev.

[2] Nephritis gravis. Grav. mens. VII.

Von den übrigen 4 Fällen kamen 3 wiederholt von Arzt und Hebamme untersucht in die klinische Behandlung. Der letzte Fall war ein reiner und fällt als solcher der Klinik zur Last. Das wäre also 1 Todesfall auf 84 reine Fälle, gleich 1,2% Mortalität. Bei dem reinen und dem ersten unreinen Falle handelte es sich um klassische Kaiserschnitte, bei denen jedesmal von einer septischen Endometritis aus auf dem üblichen Wege durch die Uteruswand, entlang dem Schnitte, die tödliche Peritonitis erfolgt war. Ob in diesen Fällen nicht auch ohne den Kaiserschnitt eine tödliche Puerperalinfektion eingetreten wäre, ist natürlich nicht zu entscheiden, wenngleich wir ja nie vergessen dürfen, daß auch ohne jede Operation, ja ohne jede Untersuchung tödliche puerperale Infektionen eintreten können. Immerhin aber muß man sich doch fragen, ob bei einer anderen Schnittführung im gedehnten Teile des Uterus der Ausgang nicht vielleicht doch ein günstigerer gewesen wäre, zumal, wenn man, wie wir es stets tun, die Uterusschnittwunde regelmäßig retroperitoneal lagert, durch sorgfältige Ueberlagerung der Blase über das Wundgebiet des Uterus.

Wir verfahren folgendermaßen: Eröffnung der Bauchhöhle durch Pfannenstielschen Querschnitt unter Längsspaltung des Peritoneums. Quere Spaltung der Umschlagsfalte, Ablösen der Blase von der Cervix. Anlegen einer kleinen Oeffnung in der Isthmuswand, welche dem oberen Schnittende entspricht. Einhaken eines Fingers in diese Oeffnung und starkes Nach-oben-ziehen der Cervix. Spalten der Cervix nach unten mit der Schere in Beckenhochlagerung. Entwicklung des Kindes durch Druck von den Seiten oder durch Forceps oder, was sich uns sehr gut bewährt hat und durch den Bau des kindlichen Schädels erklärlich ist, durch Eingehen mit dem Zeigefinger in den Mund des Kindes. Expression resp. manuelle Lösung der Placenta, Naht mit Katgutknopfnähten. Nun wird das Blasenperitoneum wieder mit der Umschlagstelle vereinigt. Dann wird das Peritoneum der Blase durch Seidenfäden mit dem Uterusperitoneum so vernäht, daß die ganze Uteruswunde vollkommen retroperitoneal gelagert ist. Dauerkatheter.

Hierdurch erreichen wir also, daß die Uteruswunde ohne jede Berührung mit der Bauchhöhle bleibt, so daß man vielleicht doch hoffen kann, den Uebergang einer septischen Endometritis auf das Peritoneum leichter umgehen zu können, ohne zugleich die Gefahren einer großen Bindegewebswunde wie beim extraperitonealen Kaiserschnitt mit in den Kauf nehmen zu müssen. Gleichzeitig wird durch

das Hochziehen und Fixieren der Blase die Bildung eines leicht dehnbaren weiten Hohlraumes vermieden wie nach dem Hochschieben des abgelösten Peritoneums beim extraperitonealen Verfahren.

Von den beiden anderen Todesfällen betraf der erste einen cervikalen, der andere einen Frankschen Kaiserschnitt. Gerade die Beobachtung dieser beiden Fälle ist nun für uns ganz besonders lehrreich gewesen für die Frage der Bewertung des extra- und des intraperitonealen Kaiserschnittes. In dem ersten Falle von Sectio caesarea nach Frank riß das vereinigte Peritoneum bei der Entwicklung des Kindes ein und wurde sogleich wieder vernäht. In den ersten 3 Tagen des Wochenbetts fieberte die Patientin bis 38,5° und einmal bis 39,0° rektal. Vom 4. bis zum 10. Tage war sie vollständig fieberfrei und hatte nur leichte subfebrile Erhebungen der Temperaturkurve. Zeichen einer Peritonitis bestanden niemals. Erst am 11. Tage setzten von neuem hohe Temperaturen ein, zugleich verschlimmerte sich plötzlich das klinische Bild rapid und am 15. Tage p. op. ging Patientin unter den Zeichen der allgemeinen Sepsis und der septischen Peritonitis zu Grunde. Die Sektion ergab eine große, retroperitoneal um die Blase herum gelegene Abszeßhöhle, von der aus nun nachträglich der Eiter in die Bauchhöhle durchgebrochen war.

Hier war also trotz Eröffnung der Bauchhöhle von seiten des Peritoneums zunächst gar keine Reaktion, dagegen eine schwere Verjauchung der Bindegewebswunde eingetreten, von der aus es dann erst sekundär zu einer allgemeinen Sepsis und zu einer septischen Peritonitis gekommen war.

In dem zweiten unreinen Falle handelte es sich um eine 22jährige Erstgebärende mit platt-rhachitischem Becken und einer Conj. vera von 7,6 cm, direkt gemessen. Von Arzt und Hebamme war außerhalb der Klinik wiederholt untersucht worden. Nach vergeblichen Entbindungsversuchen wurde Patientin in die Klinik geschickt. Obgleich das Fruchtwasser bereits fade roch, wurde, weil die Frau gern ein lebendes Kind haben wollte, die Sectio caesarea cervicalis intraperitonealis mit Ueberdachung der Uteruswunde durch die Blase ausgeführt. Vom 3. Tage p. op. trat hohes Fieber ein und die Bauchwunde vereiterte, zugleich bestand eine septische Endometritis. Am 9. Tage setzte eine Thrombose des rechten Beines ein, an die sich eine Thrombose des anderen und allmählich ausgedehnte Thrombosen auch der oberen Körperhälfte anschlossen, denen Pa-

tientin am 67. Tage nach der Operation erlag. Die Sektion wurde leider nicht gestattet.

Hier also war trotz infizierten Fruchtwassers, trotz transperitonealen Vorgehens, trotz Eintretens einer Endometritis und Thrombophlebitis septica und trotz Vereiterung der Bauchdecken eine peritoneale Reizung überhaupt nicht eingetreten.

Diesen beiden Fällen möchte ich noch eine dritte Beobachtung anfügen, die wir erst noch vor kurzem gemacht haben und die in ganz besonders schöner Weise die strittigen Verhältnisse illustriert. Es handelte sich um eine 36jährige Erstgebärende mit leicht allgemein verengtem Becken, sehr rigiden Weichteilen, großem Kinde (4030 g) und vorzeitigem Blasensprung. Nach 36stündiger Wehentätigkeit trat bei fünfmarkstückgroßem Muttermund ein starkes Schwanken der kindlichen Herztöne und Mekoniumabgang ein. Da die Frau dringend ein lebendes Kind wünschte, wurde der cervikale intraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich zu unserer Ueberraschung stark stinkendes Fruchtwasser. Trotzdem wird ohne Tamponade in der üblichen Weise der Schnitt geschlossen und die Blase sorgfältig zur Peritoneisierung der Wundfläche über die Nahtstelle des Uterus hinübergenäht. Trotzdem bei der Eröffnung des Uterus infiziertes Fruchtwasser in die Bauchhöhle geflossen war, erfolgte niemals eine Reaktion von seiten des Peritoneums. Dagegen entwickelte sich ein scheußlich stinkender Bauchdeckenabszeß, der erst nach 4 Wochen ausgeheilt war.

Hätte man in diesem Falle extraperitoneal operiert, so daß das weit abgelöste Peritoneum der Bauchwand nicht wieder fest angelegen hätte, wie nach der Bauchnaht beim transperitonealen Vorgehen, so wäre bei dieser Jauchung sicherlich ein großer perivesikaler retroperitonealer Abszeß entstanden. Dann aber wäre die Möglichkeit des Durchbruches des Eiters durch das schlecht ernährte Peritoneum oder die Gefahr der Durchwanderung der Keime durch die dünne Peritonealplatte eine sehr große gewesen, und es ist fraglich, ob die Infektion so vorübergegangen wäre, wie es hier der Fall war.

Diese Beobachtungen haben uns dazu geführt, daß wir nach wie vor dem intraperitonealen Kaiserschnitt vor dem extraperitonealen den Vorzug geben und die jüngsten Publikationen über die tödlichen Infektionen nach der Sectio caesarea extraperitonealis haben uns in unserem Vorgehen nur noch bestärkt.

Ich möchte unsere Stellung bezüglich der Technik des Kaiserschnittes dahin präzisieren:

1. Der klassische Kaiserschnitt bleibt in Zukunft reserviert für die Fälle von Placenta praevia, weil wir es hier auf Grund der anatomischen Verhältnisse für besser halten, unter allen Umständen die Placentarstelle des Isthmus uteri zu umgehen.

2. In der Therapie des engen Beckens tritt an seine Stelle der intraperitoneale cervikale Kaiserschnitt.

Bezüglich der Frage, welches Entbindungsverfahren, ob Beckenspaltung oder Kaiserschnitt, wir in den reinen, den unreinen und den infizierten Fällen wählen sollen bei der Therapie des engen Beckens, möchte ich mich dahin zusammenfassen:

1. In reinen Fällen hat der klassische, der intraperitoneale und der extraperitoneale cervikale Kaiserschnitt seine Berechtigung, doch ist der intraperitoneale cervikale Weg vorzuziehen. An die Stelle des Kaiserschnittes soll bei Mehrgebärenden und ungefährdetem Kinde die Beckenspaltung, am besten die Symphyseotomie dann treten, wenn der Kopf des Kindes bereits mit einem größeren Segment in das Becken eingetreten ist, so daß nicht mehr viel daran fehlt, daß auch der größte Umfang des kindlichen Kopfes die Beckeneingangsebene passiert.

2. In unreinen Fällen, worunter ich Fälle verstehe, bei denen noch kein Fieber vorhanden ist, das Fruchtwasser noch nicht übelriecht, wo aber die Geburt nach dem Blasensprunge schon sehr lange gedauert hat und von unsicherer Hand wiederholt untersucht worden ist, soll man bei der Indikationsstellung die Wünsche der Eltern in erster Linie mit berücksichtigen. Wünschen sie durchaus ein lebendes Kind, dann kommt auch hier nach unseren Erfahrungen und bei unserer Bewertung der Bindegewebsinfektion der intraperitoneale cervikale Kaiserschnitt in Betracht. Bei Mehrgebärenden könnte unter den gleichen Bedingungen wie oben auch die Beckenspaltung an Stelle des Kaiserschnittes treten.

3. Bei infizierten Fällen, worunter ich Fälle verstehe, die entweder fiebern oder bei denen das Fruchtwasser übelriecht, ist der konservative Kaiserschnitt in keiner Form mehr erlaubt, ebensowenig die Beckenspaltung. Hier tritt die Kranioklasie auch des lebenden Kindes in ihr Recht oder der Porrosche Kaiserschnitt. Die Kranioklasie ist in solchen Fällen umsomehr angezeigt, als die Kinder bei infiziertem Fruchtwasser, besonders wenn die kind-

lichen Herztöne bereits schwankend geworden sind und Mekonium abgeht, oftmals schon zersetztes Fruchtwasser aspiriert haben und dann nachträglich noch an einer septischen Pneumonie zu Grunde gehen. Sollten jedoch die Mütter und besonders alte Erstgebärende unter solchen Umständen ein lebendes Kind wünschen, so empfiehlt es sich hier, den Porro-Kaiserschnitt auszuführen. Ist bei infizierten Fällen die Indikation zum Kaiserschnitt eine absolute, so ist in solchen Fällen ebenfalls die Porrosche Operation zu wählen.

II.

(Aus der großherzogl. Universitäts-Frauenklinik in Gießen. Direktor: Prof. Dr. O. v. Franqué.)

Drei seltene Geschwülste[1].

1. Intramurales Lipomyosarkom der vorderen Uteruswand.
2. Adenom des rechten Ligamentum ovarii proprium.
3. Proliferierendes Epidermoid aus dem antecervikalen Beckenbindegewebe.

Von

Dr. **Anton Sitzenfrey.**

Mit Tafel I und 7 Textabbildungen.

1. Intramurales Lipomyosarkom der vorderen Uteruswand.

Die 62jährige Frau wurde am 2. September 1909 in die Gießener Universitäts-Frauenklinik aufgenommen. Sie war während ihres ganzen Lebens 1mal an Gelenkrheumatismus und 1mal an Influenza krank. Vom 14. bis 55. Lebensjahr war Patientin regelmäßig menstruiert. Sie hat 2mal geboren, das letzte Mal vor 36 Jahren. Seit 4 Wochen bemerkt die Frau übelriechenden Ausfluß aus der Scheide, der zeitweise abwechselt mit Abgang von reichlichem, wässerigem Blut.

Status praesens: Große Frau von gelblicher Gesichtsfarbe; die unteren Augenlider, ebenso die Beine angeschwollen. Herztöne rein, begrenzt; doch sind die zweiten Töne über Pulmonalis und Mitralis sehr akzentuiert.

Ueber den Lungen vereinzelte, kleinbasige Rasselgeräusche.

Abdomen oberhalb der Symphyse vorgewölbt. Man tastet

[1] Die Demonstration der Geschwülste erfolgte in der Sitzung der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Gießen am 19. Juni 1910.

daselbst eine aus dem kleinen Becken emporsteigende, median gelegene kleinkindskopfgroße Geschwulst, die mit ihrer oberen Kuppe drei Querfinger unterhalb des Nabels reicht. Die Geschwulst zeigt bis auf einen taubeneigroßen und einen kleineren Knollen am Fundus eine glatte Oberfläche und eine teils derbe, teils weiche Konsistenz.

Aeußeres Genitale einer Multipara. Die Portio gegen das Kreuzbein gerichtet, zylindrisch; Muttermund quer. Cervix ziemlich lang, geht über in die von den Bauchdecken aus tastbare Geschwulst. Harn frei von Eiweiß und Zucker.

Am 4. September 1909 wird zur Laparotomie geschritten (Dr. Sitzenfrey).

Bauchschnitt in der Linea alba zwischen Nabel und Symphyse. Nach Eröffnung des Peritoneums erblickt man den Uterus kleinkindskopfgroß; seine Ligamente — ziemlich kurz — führen mächtig dilatierte, bis daumendicke Venen. Die Vergrößerung des Uterus ist im großen und ganzen eine gleichmäßige; doch sitzen ihm bis taubeneigroße, subseröse Myome auf. So befindet sich ein subseröses Myom direkt am Fundus; weiterhin ist im rechten Parametrium ein freier, wallnußgroßer Myomknollen gelegen, der eine mehr weiche Konsistenz besitzt. Es sei erwähnt, daß auch der Haupttumor (vergrößerte Uterus) eine eigenartige Konsistenz besitzt; man tastet nämlich in einem weich-elastischen Gewebe eingebettet derbere Knollen.

Es wird die abdominelle Totalexstirpation des Uterus mit Entfernung der Adnexe ausgeführt.

Am 23. September 1909 wird Patientin nach glatter Rekonvaleszenz geheilt entlassen.

Das bei der Operation entfernte Präparat besteht aus dem 17 $\times$ 13,5 $\times$ 11 cm großen Uterus in Verbindung mit beiden Adnexen. Die Vorderwand des Uterus erscheint mächtig vorgewölbt durch ein kindskopfgroßes Myom. Zwischen Fundus uteri und der durch dieses Myom bedingten Vorwölbung verläuft eine seichte Furche, in der ein kirschgroßes, subseröses Myom gelegen ist. Ein größeres, taubeneigroßes Myom inseriert am Fundus uteri $^1/_2$ cm entfernt vom linken Tubenansatz. Der Uterus wird zunächst an seiner hinteren Wand entsprechend der Mittellinie mittels Schere eröffnet. Von der Gesamtlänge der Uterus entfallen 4,5 cm auf den Cervix. Die Cervixschleimhaut weist zwei kleinlinsengroße polypöse Bildungen auf. Die Corpushöhle ist ziemlich weit, an der vorderen Wand im

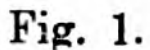
Fundus uteri sitzt breitbasig ein zungenförmiger, 3,5 cm langer, 1,5 cm breiter und 1 cm hoher Schleimpolyp auf. Beim Einschneiden zeigt der Polyp ein kleincystisches Gefüge. Die Schleimhaut des Corpus uteri ist durchschnittlich auf 2,5 mm verdickt.

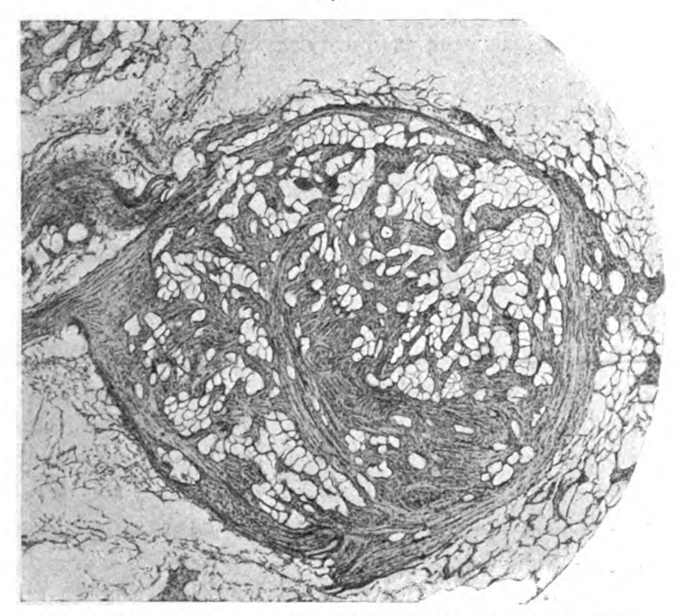
Nunmehr wird von der vorderen Wand des Uterus aus das kleinkindskopfgroße, intramurale Myom inzidiert. Nach Durchtrennung des Muskelmantels quillt sogleich Fettgewebe hervor. Nach Durchschneiden der Geschwulst ergibt sich, daß dieselbe aus zwei Gewebsarten zusammengesetzt ist: aus Fettgewebe und derben Myomknollen. Das Fettgewebe (siehe Tafel I Figur 1) füllt gewissermaßen die zwischen den Knollen übrig gebliebenen Räume aus und bildet hierbei Züge von großer Mächtigkeit. So ist eine quer durch die Geschwulst, ungefähr in der Mitte verlaufende Fettgewebsschicht 9 cm lang, 2,5 cm hoch und 5 cm breit. Diese Fettgewebslage sendet nun um die verschiedenen Myomknollen Ausläufer, die die Myomknollen vollkommen umscheiden. Auch wird die Grenzschicht der Geschwulst gegen die Uterusmuskulatur größtenteils von dem Fettgewebe gebildet. Die Myomknollen zeigen auf dem Durchschnitt die gewöhnliche Gewebsstruktur; doch fällt an vielen auf, daß namentlich im Zentrum der Knollen kleinste Felder von Fettgewebe gebildet werden. Manche Myomknollen scheinen direkt vom Fettgewebe infiltriert zu sein. Die Färbung solcher Myomknollen ist mehr gelblichgrau. An frischen Schnittflächen des gehärteten Präparates treten entsprechend den erwähnten Myomknollen die kleinen Fettgewebszüge und Infiltrate deutlich hervor. Die rechten Adnexe ohne Besonderheiten. Die linke Tube endigt nach 7 cm langem Verlauf in multiplen cystischen Bildungen, die vom Parovarium ausgegangen sind. Man findet daselbst sechs solcher bis haselnußgroßer Cysten. Das linke Ovarium wie das rechte klein, ohne Besonderheiten.

Wie die makro- und mikroskopische Untersuchung ergibt, besteht der kindskopfgroße intramural gelegene Tumor der Vorderwand des Corpus uteri ungefähr zur Hälfte aus Fettgewebe, zur Hälfte aus Myom- bzw. Sarkomgewebe.

Das Fettgewebe, welches aus schönen großen Fettzellen besteht, zeigt zweierlei Anordnungen. An den Stellen, an welchen es in größeren Massen auftritt, bietet es einen lappigen Aufbau dar; die einzelnen Läppchen sind von einer besonderen bindegewebigen Hülle umscheidet, in der ziemlich reichliche Gefäße verlaufen. In

den Myom- bzw. Sarkomknoten erscheint das Fettgewebe in mehr infiltrativer, diffuser Anordnung. Einzelne Myomknötchen erscheinen in Zelloidinschnitten direkt rarefiziert (siehe Fig. 1). Nicht selten sind einzelne gut entwickelte, große Fettzellen im Myom- und Sarkomgewebe anzutreffen; sie sind besonders in Gefrierschnitten,


Fig. 1.



Myomknoten, von Fettgewebe reichlich durchsetzt. Vergr. 29fach.

die nach Schmorl mit Fettponceau und Hämatoxylin gefärbt wurden, leicht aufzufinden.

Innerhalb der bindegewebigen Septen der Fettläppchen, aber auch sonst in der Nachbarschaft gut ausgebildeter Fettzellen finden sich Gruppen von Lipoblasten, d. i. jungen, noch fettfreien Zellen, die helle Protoplasmaleiber von rundlicher oder polygonaler Form und stark tingierbare rundliche Kerne aufweisen. Manche dieser Lipoblasten führen in ihrem Zellleib bereits kleine Fetttropfen. Dadurch, daß letztere allmählich an Umfang zunehmen, gehen aus den Lipoblasten die großen fertigen Fettzellen hervor.

Das Myomgewebe tritt im Tumor in folgenden Formen in Erscheinung:

1. als reines Kugelmyom,

2. als Myomknoten, der von Fettgewebszügen oder einzelnen Fettzellen mehr minder durchsetzt ist,

3. als Myomknoten mit zahlreichen hyalin degenerierten Partien. Das Myomgewebe, in welchem reichliche Mastzellen sichtbar sind, zeigt an der Grenze gegen die hyalinen Bezirke degenerative Veränderungen (besonders an den Kernen der glatten Muskelfasern).

4. Einzelne, in der Regel kleinere Myomknoten fallen durch ihre Zelldichte auf, die auch stellenweise in größeren Myomknoten zu konstatieren ist.

5. Endlich findet sich Myom- und Sarkomgewebe kombiniert vor.

Die sarkomatösen Partien in den Myomknollen heben sich mikroskopisch oft vom Myomgewebe deutlich ab; mitunter ist es jedoch unmöglich, eine genaue Grenzbestimmung zwischen Myom- und Sarkomgewebe vorzunehmen, da zwischen beiden Geschwulstgeweben allmähliche Uebergänge, sogenannte „Uebergangsbilder" beobachtet werden können. Auch mitten im Fettgewebe sind vereinzelte Inseln sarkomatösen Gewebes anzutreffen. Die Zellform der verschiedenen Sarkompartien ist keine einheitliche. An manchen Stellen herrscht der Typus des großzelligen, an anderen Stellen der des kleinzelligen Spindelzellensarkoms vor; wieder andere Sarkombezirke fallen durch das reichliche Vorhandensein von Riesenzellen auf. Die Sarkomzellen zeigen die verschiedenartigsten degenerativen Veränderungen, die insbesondere an den Zellkernen ausgeprägt sind.

Inmitten des Sarkomgewebes (siehe Tafel Fig. 2) trifft man auf mehr rundliche Zellen, in deren Protoplasmaleib kleinste Fetttröpfchen zu beobachten sind. Da diese Zellen dieselben Degenerationserscheinungen an ihren Kernen zeigen wie die Sarkomzellen, möchte ich sie letzteren zuzählen. Doch sprechen gegen diese Deutung zwei wichtige Bedenken.

Einmal könnten die Fetttröpfchen im Protoplasmaleib der fraglichen Zellen Kunstprodukte darstellen. Wohl jeder, der Gefrierschnitte fetthaltigen Gewebes angefertigt hat, hat die Beobachtung gemacht, daß nicht selten das Fett der Fettzellen weithin in das benachbarte Gewebe in Form feinster Tröpfchen eingerieben wird und so das Trugbild fetthaltiger Zellen entstehen kann.

Anderseits könnten die betreffenden Zellen Jugendstadien von Fettzellen darstellen, wie man sie bekanntlich bei Regenerationsvorgängen im Fettgewebe vorfindet.

Würde die erstgegebene Deutung zutreffen, würden diese Zellen

tatsächlich Sarkomzellen sein, so könnte es sich entweder um fettig degenerierte Sarkomzellen oder um sarkomatöse Lipoblasten, das ist um unreife Fettkeime handeln, die den sarkomatösen Charakter, d. i. die Zeichen der Malignität angenommen haben. Da gegen die Annahme fettig entarteter Sarkomzellen schon der allgemeine Zustand der Zellen spricht, hätte die Ansicht, wonach die mit Fetttröpfchen erfüllten Zellen, die im übrigen das Aussehen von Sarkomzellen darbieten, als sarkomatöse Lipoblasten aufzufassen seien, die größte Wahrscheinlichkeit für sich.

Das Fettgewebe im vorliegenden Tumor ist unzweifelhaft aus den nachgewiesenen Lipoblasten hervorgegangen. Da letztere nach der Ansicht R. Meyers normalerweise weder im Uterus noch in Myomen vorkommen, so müssen sie durch embryonale oder postembryonale (Walkhoff) Verlagerung dahin gelangt sein.

Irgendwelche Anhaltspunkte für die Annahme der Entstehung des Fettgewebes aus dem Bindegewebe des Uterus oder des Myoms ergab die daraufhin gerichtete mikroskopische Untersuchung nicht.

Wenn auch einzelne Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen die Auffassung ermöglichen, daß das Sarkom aus unreifen Fettkeimen seinen Ursprung genommen hat, so soll nicht unerwähnt bleiben, daß die gleiche Berechtigung auch den beiden übrigen Entstehungsmöglichkeiten der Sarkomherde aus unreifen Bindegewebs- und Muskelzellen zukommt. In dieser Hinsicht möchte ich mir auf die Feststellung R. Meyers zu verweisen gestatten, daß die Sarkome sowohl den bindegewebigen wie muskulären Zellen, aber natürlich nur den weniger ausgereiften Zellformen ihren Ursprung verdanken können, und daß es unreife Zellformen gibt, welche zur Produktion ebensowohl von Bindegewebs- als Muskelzellen befähigen, demzufolge auch Sarkome von unbestimmtem Zellcharakter oder im Falle der Ausreifung echte gemischtzellige Sarkome (Kombinationstumoren) erzeugen können. Vielleicht sind in unserem Falle schon die mikroskopisch noch ganz unverdächtigen Myomknollen, vornehmlich die zelldichteren Partien, sarkomatöser Natur. Mit Recht betont R. Meyer, bei Beurteilung der Histogenese von Sarkomen stets eingedenk zu sein, „daß die augenblickliche Zellform ein Uebergangsstadium sein kann und nicht das definitive Resultat darzustellen braucht".

Die subserösen Myome erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als einfache Kugelmyome.

2. Adenomyom des rechten Ligamentum ovarii proprium.

Adenofibromatöse bzw. -myomatöse Einlagerungen der Urniere in das Ligamentum ovarii proprium sind bisher in 2 Fällen beobachtet worden.

In der Beobachtung von Robert Meyer handelt es sich um ein linkes hyperplastisches Ligamentum ovarii proprium, das einen 9 cm langen, fingerdicken Strang darstellte und vom Hilus ovarii und vom Mesovarium aus bis zum Uterus hin von adenofibromatösem Gewebe und von einzelnen Cysten durchzogen war.

Die zweite Beobachtung habe ich in der Arbeit „Das Uebergreifen der Adenomyome des Uterus auf den Mastdarm", Zeitschr. für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. LXIV, veröffentlicht.

Auch in diesem Fall waren in einem verdickten linksseitigen Ligamentum ovarii proprium, das an seiner hinteren Fläche eine kleinhaselnußgroße Anschwellung zeigte, vom Hilus ovarii bis in die dorsale Uteruswand hinein Drüseneinlagerungen anzutreffen, die ich auf Urnierenreste (Epoophoron) und den Wolffschen Gang zurückführte.

Heute bin ich in der Lage, Ihnen ein fast faustgroßes Adenomyom des rechten Ligamentum ovarii proprium demonstrieren zu können.

Das Präparat stammt von einer 42jährigen Nullipara, die am 13. Februar 1910 in die Gießener Universitäts-Frauenklinik aufgenommen worden war.

Das Fräulein litt seit Mai 1909 an unregelmäßigen, in 10tägigen Intervallen eintretenden Blutungen, die bis 3 Wochen hindurch andauerten.

Die kombinierte Untersuchung ergab folgenden Befund:

Portio: gegen das Kreuzbein gerichtet, klein, konisch, derb.

Uterus: Cervix verlängert. Corpus anteflektiert, vergrößert, besonders die linke Fundusecke, die durch ein taubeneigroßes Myom aufgetrieben erscheint.

Im hinteren Scheidengewölbe ein hühnereigroßes, kugeliges Gebilde tastbar, das eine unebene, höckerige Oberfläche und eine sehr derbe Konsistenz besitzt; es ist gut beweglich und hängt mittels eines dickeren Stranges mit der rechten Fundusecke zusammen. Die Geschwulst scheint dem rechten Ovarium zu entsprechen. Die linken Adnexe ohne Besonderheiten.

Am 15. Februar 1910 wurde von Herrn Prof. v. Franqué die Operation vorgenommen.

Längsschnitt vom Nabel zur Symphyse. Bei der Eröffnung des Peritoneums zeigt sich, daß etwas Ascites vorhanden ist. Gleichzeitig kommt rechterseits ein fast faustgroßer höckeriger Tumor zum Vorschein, der nicht vom rechten Ovarium, sondern vom rechten Ligamentum ovarii proprium ausgeht. Am Uterus kleine subseröse Myome, auf der linken Seite ein größeres interstitielles. Tumor und Uterus werden emporgezogen, die Ligamenta rotunda und infundibulopelvica beiderseits unterbunden und durchtrennt; sodann wurde das Peritoneum auf der Vorderfläche des Uterus gespalten, die Blase zurückgeschoben und die Uterina beiderseits unterbunden und durchtrennt. Auch das paravaginale Gewebe wird beiderseits unterhalb der Portio umstochen und durchtrennt, wobei auf der linken Seite schon eine minimale Eröffnung der Scheide eintritt, die mit einer Klemme provisorisch geschlossen wird. Umlegen eines Tuches um den Cervix, Fixieren der Scheide mit Kugelzange, Eröffnung derselben vorne, Einführen eines sterilen Gazestreifens, Abtrennen der Scheide, Umsäumung der hinteren Scheidenwand. Vorne wird das Blasenperitoneum mit dem Scheidenwundrand vereinigt. Hierauf wird das Blasenperitoneum noch mit der hinteren Scheidenwand vereinigt und der restliche Peritonealschlitz geschlossen. Reinigung der Bauchhöhle, wobei Metastasen nicht festgestellt werden können. Am Magen nichts zu fühlen.

Schluß der Bauchwunde nach Loslösung beider Recti durch fortlaufende Naht zunächst des Peritoneums und hinteren Fascienblattes, dann der Recti, des vorderen Fascienblattes und des Fettes.

Silkwormknopfnaht der Haut.

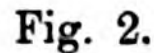
Die Rekonvaleszenz war durch eine Thrombophlebitis der linken unteren Extremität kompliziert.

Am 18. April 1910 wurde Patientin geheilt entlassen.

Das bei der Operation gewonnene Präparat (siehe Fig. 2 u. 3) besteht aus dem Uterus, beiden Adnexen und dem vom rechten Ligamentum ovarii proprium ausgehenden Tumor.

Der Uterus ist $10{,}5 \times 9 \times 5{,}25$ cm groß. Die linke Fundusecke erscheint durch ein interstitielles, taubeneigroßes Myom aufgetrieben. An der hinteren Corpuswand, knapp unter dem Tubenansatz findet sich ein wallnußgroßes, subseröses Myom breitbasig aufsitzend, das auf dem Durchschnitt das normale Bild eines ge-

wöhnlichen Kugelmyoms darbietet. Am Fundus uteri selbst sind zwei erbsengroße subseröse Myome sichtbar. Der Uterus wird an seiner vorderen Wand eröffnet. Es zeigt sich hierbei, daß die Cervixwand eine durchschnittliche Dicke von 1,8 cm, die Corpuswand von 2,4 cm aufweist. Cervixschleimhaut und Corpusschleimhaut ohne Besonderheiten. Das linke Ovarium klein, 2,5 × 1,2 × 0,7 cm groß, zeigt eine gefurchte Oberfläche. Die linke Tube



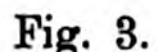


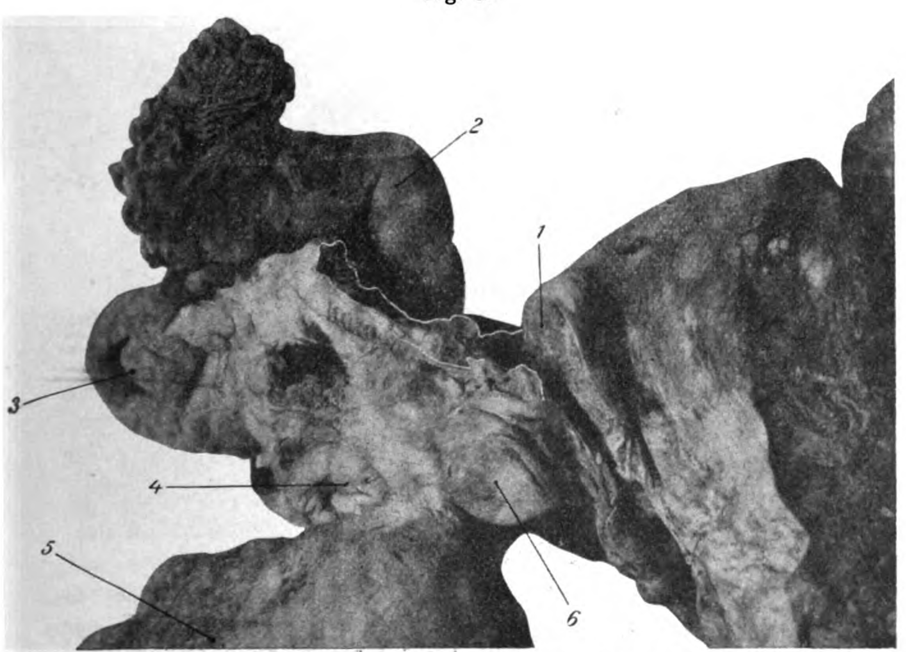
Adenomyoma ligamenti ovarii propr. dextr. Ansicht von hinten. Photographische Aufnahme.

ist 7 cm lang, ihr abdominelles Ende offen; ihr Peritonealüberzug mit zahlreichen kleinsten bis halblinsengroßen Cysten besetzt.

Die rechte Tube, 9 cm lang, zeigt einen geschlängelten Verlauf und ein offenes Ostium abdominale. An der hinteren Fläche der Mesosalpinx zahlreiche hirsekorngroße Cystchen mit durchscheinenden Wandungen und wasserklarem Inhalt. Das rechte Ovarium ist 4 × 2 × 1 cm groß und zeigt drei, durch den Operationsinsult eröffnete und deshalb kollabierte cystische Bildungen, die zum Teil mit geronnenem Blut erfüllt sind. Von der hinteren Fläche des rechten Ligamentum ovarii proprium und zwar genau an der Stelle, wo letzteres an dem medialen Pol des Ovars inseriert, geht ein 7 × 7,5 × 5,25 cm großer Tumor aus, von kugeliger Gestalt,

dessen Oberfläche unregelmäßig höckerig erscheint. Die Konsistenz der Geschwulst ist ungemein derb. Die an der Oberfläche vorspringenden Höcker erreichen bis Haselnußgröße. In den Furchen, zwischen den höckerartigen Vorsprüngen verlaufen zum Teil dilatierte Venen. An einem Durchschnitt durch diesen Tumor (siehe Fig. 4) läßt sich erkennen, daß er vornehmlich aus derben Gewebssträngen zusammengesetzt ist, die in


Fig. 3.



Ansatzstelle des Adenomyoms. Ansicht von vorne. 1 = Lig. rot. dextr. 2 = Tube. 3 = Ovarium. 4 = medialer Pol des Ovariums. 5 = Adenomyom. 6 = haselnußgroßes Kugelmyom im Lig. ovarii proprium. Photographie. Vergr. 6/5.

ihrer Mitte ein Lumen aufweisen. Auch größere Hohlräume finden sich vor, deren Innenwände nur selten glatt erscheinen, vielmehr in der Regel verschieden große halbkugelige Vorsprünge zeigen.

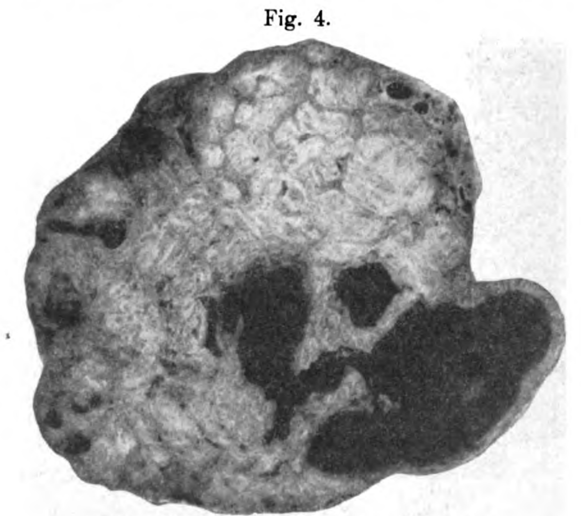
Auch die großen Hohlräume zeigen einen geschlängelten Verlauf; häufig sind die zu- und abführenden Kanäle sehr eng. Völlig abgeschlossene cystische Räume fanden sich nur ausnahmsweise vor. Der Inhalt der Hohlräume wird von einer braunroten Masse gebildet.

Stellenweise hat die Geschwulst auf den Schnittflächen ein solides, derbes, myomatöses Gefüge; an den Randzonen dieser Par-

tien ließ sich schon makroskopisch erkennen, daß die soliden Stellen aus den erwähnten Gewebssträngen durch zirkumskripte und diffuse Wucherung sowie durch innigste Verflechtung entstehen.

Entsprechend dem makroskopischen Befund ergibt die mikroskopische Untersuchung, daß der Tumor an den Stellen lockeren Gefüges aus „kanalisierten zylindrischen Strängen" besteht, die in ein ödematöses, gefäßführendes Bindegewebe eingelagert sind. Die kanalisierten Stränge setzen sich ihrerseits wieder zusammen aus

Fig. 4.



Schnittfläche des Adenomyoms. Vergr. 7/9.

Gängen, die mit einem einschichtigen, mit schönen Flimmern versehenen Zylinderepithel ausgekleidet und von einem mehr minder starken Mantel aus glatter Muskulatur umscheidet sind. Die Muskelfasern, die nur von spärlichen Bindegewebszellen untermischt sind, zeigen hauptsächlich eine mehr minder zirkuläre Anordnung. Nur an wenigen Strängen ist eine äußere zirkuläre und eine innere longitudinale Schicht erkennbar. Meistens zeigt der Muskelmantel keine regelmäßige Schichtung, was darauf zurückzuführen ist, daß von ihm nach allen Richtungen in das benachbarte ödematös aufgelockerte Bindegewebe verschieden dicke Muskelbündel mit welligem Verlauf ausstrahlen.

In den soliden Bezirken, deren Randpartien bei der mikroskopischen Untersuchung die schon makroskopisch erkennbare, oben gegebene Entstehungsweise bestätigen, ist zunächst auffallend, daß

gerade hier die großen cystischen Hohlräume gelegen sind. Es erklärt sich dieser Befund in der Weise, daß eben bei der Entstehung der soliden Bezirke aus den einzelnen kanalisierten Gewebssträngen durch Wucherung der Wandungen und gegenseitiger Durchflechtung die Gänge an vielen Stellen Knickungen und Verengerungen, vielleicht auch Atresien ausgesetzt waren, welche zu den cystischen Dilatationen führten. Ferner ist hervorzuheben, daß aus den cystischen Räumen reichlich neue Gänge hervorsprießen. Wo dies er-

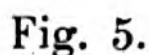
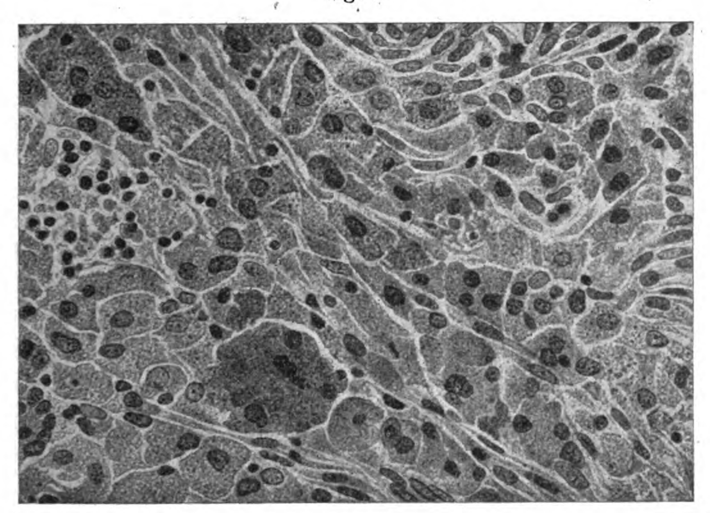


Fig. 5.



Pigmentzellen aus dem cytogenen Bindegewebe, welches die Drüsenräume umgibt. Vergr. 350fach.

folgt, sind erstere von einer verschieden mächtigen Zone cytogenen Gewebes umgeben. In letzterem trifft man nicht gerade selten auf Inseln von großen Pigmentzellen (siehe Fig. 5). An manchen Stellen haben dieselben die säulenartige Anordnung von Nebennierenzellen und namentlich im Van-Giesonpräparate eine frappante Aehnlichkeit mit Nebennierengewebe. Die Pigmentzellen, unter welchen nicht selten Riesenzellen zu beobachten sind, besitzen, wenn sie einzeln vorkommen, ovale oder rundliche, bei gehäuftem Vorkommen infolge des gegenseitigen Druckes polygonale Formen. Die ovalen Zellkerne nehmen die Farbstoffe nur in geringem Grade an. In ungefärbten Gefrierschnitten kann man im Zellleib außer den gelben und braunen Pigmentkörnchen kleinste, stark lichtbrechende Kügelchen erkennen, die als Fetttröpfchen aufzufassen sind, da sie sich

mit Fettponceau leuchtend rot färben. Die Pigmentkörnchen geben die Berlinerblaureaktion und sind demnach als Eisenoxydverbindungen anzusprechen.

Aus der mikroskopischen Untersuchung von Reihenschnitten geht hervor, daß sich die Pigmentzellen immer auf dem Boden älterer Blutaustritte entwickeln und aus fixen Bindegewebszellen hervorgehen. Zunächst schwillt der Protoplasmaleib der cytogenen Bindegewebszelle an, wobei gleichzeitig im Protoplasma vereinzelte Pigmentkörnchen auftreten. In diesem Stadium erscheint der Zellleib trotzdem ziemlich blaß und der kräftig tingierte Zellkern hebt sich lebhaft von dem blassen Zellleib ab. Allmählich nimmt der Gehalt an Pigmentkörnchen zu, der Zellleib quillt weiter auf, es zeigen sich schon im Protoplasma einzelne Fetttröpfchen, der etwas blasig aufgetriebene Zellkern büßt aber viel von seiner Färbbarkeit ein.

Da sich die frischen Blutergüsse in der Regel knapp unter dem flimmernden Zylinderepithel im cytogenen Bindegewebe vorfinden, so nimmt uns die gleiche Lage der Pigmentzellen nicht weiters wunder. Da die ausgebildete Pigmentzelle fettig degeneriert ist, auch ihr Zellkern Degenerationserscheinungen darbietet, somit die Zelle dem Untergang geweiht ist, erscheint es nicht befremdend, daß auch das den Pigmentzellen aufsitzende einschichtige flimmernde Zylinderepithel zu Grunde geht und auf diese Weise der Pigmentzellenherd in den Epithelraum an dieser Stelle einbricht. Auf die Weise, die ich bei Besichtigung der Reihenschnitte mehrfach feststellen konnte, gelangen die Pigmentzellen — die späteren Pigmentkörper v. Recklinghausens — in die Drüsenräume.

Ich möchte mir hier einzuflechten gestatten, daß ich mich schon in der obengenannten Adenomyomarbeit mit den thrombotischen Pigmentmassen innerhalb der Drüsenlumina und der cystischen Räume befaßt habe. Ich habe damals zwei Wege nachgewiesen, auf welchen die Pigmentmassen in die Drüsenschläuche und Cystchen gelangt sind. Einmal handelt es sich darum, daß den Drüsenräumen anliegende Blutgefäße (Kapillaren, Präkapillaren) direkt in die Drüsenlumina rupturiert sind; das in die Drüsenräume ergossene Blut thrombosiert in letzteren und die Thrombose setzt sich in das rupturierte Gefäß fort. An jenen Stellen, an welchen die thrombotischen Massen der Drüsenwand anliegen, geht das Zylinderepithel zu Grunde.

Der zweite beobachtete Vorgang für das Eindringen der

thrombotischen Pigmentmassen in die Drüsenschläuche bezw. -räume beruht darin, daß zunächst die anliegenden Gefäße oder die die Drüsenräume umgebenden Hämorrhagien thrombosieren. Die nächste Folge ist, daß die Ernährung der angrenzenden Wand des Drüsenraumes leidet; es kommt zu einem Verlust des Zylinderepithels an dieser Stelle und späterhin zu einem Schwund der bindegewebigen Scheidenwand, so daß die dann in der Regel schon in Organisation begriffenen Thromben frei in das Drüsenlumen hineinragen. Von den in die Drüsenräume gelangten organisierten Thromben aus kann eine vollständige Rückbildung der drüsigen Gebilde erfolgen. Ich traf nicht selten in den thrombosierten Bezirken auf randständig gelegene, kurze Epithelstrecken, welche die letzten Ueberreste der drüsigen Gebilde darstellten.

Aehnliche, nur nicht so prägnant vortretende Befunde konnte ich auch im vorliegenden Fall erheben. Es wäre daher immerhin möglich, daß auch in den soliden, rein myomatösen Bezirken der Geschwulst ursprünglich Epithelgänge vorhanden gewesen sind, welche auf die geschilderte Weise zu Grunde gegangen sind.

Unsere Geschwulst zeigt hinsichtlich ihres makro- und mikroskopischen Aufbaues eine große Uebereinstimmung mit der von Robert Meyer beschriebenen „unbekannten Art von Adenomyom des Uterus". Das betreffende Adenomyom Robert Meyers bestand aus kanalisierten zylindrischen Strängen, deren Hauptmerkmale eine außerordentliche Schlängelung und eine typische, aus Längs- und Ringfasern zusammengesetzte Schichtung waren. Ueberdies fanden sich in der Geschwulst Cysten mit intrakanikulären Fibromen, die Robert Meyer mit Sicherheit auf die kanalisierten Stränge zurückführen konnte.

Zum Schlusse möchte ich nicht unterlassen, zu betonen, daß, wie aus meinen Ausführungen hervorgeht, das Adenomyom des Ligamentum ovarii proprium keinen so schönen und typischen organoiden Aufbau zeigt wie der Tumor von R. Meyer. Unser Tumor stellt gewissermassen ein vorgeschritteneres Stadium dar.

Das kleinhaselnußgroße, ganz im rechten Ligamentum ovarii proprium gelegene Myom erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein gewöhnliches Kugelmyom, in dessen bindegewebiger Kapsel jedoch mehrere Drüsenschläuche verlaufen, die gleichfalls mit einem einschichtigen, flimmernden Zylinderepithel ausgekleidet sind.

3. Epidermoid des antecervikalen Bindegewebes.

Das Präparat wurde uns vom Frauenarzt Herrn Dr. Arthur Kutz in Frankfurt zugesandt. Es stammt von einem 37jährigen Fräulein, das stets unregelmäßig, in 3—4wöchentlichen Intervallen menstruiert war. Die Menses waren immer sehr stark, dauerten 5—8 Tage und waren regelmäßig mit Schmerzen im Unterleib verbunden. Letzte Periode vom 2.—15. Juni 1909.

Seit 1/2 Jahr öfters Drang zum Urinlassen.

Der Befund, den ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Kutz verdanke, lautete: Virgo intacta, die Portio steht hoch hinten oben. Vor ihr, zwischen Cervix und Blase, liegt ein die Scheidenwand vorwölbender, kugeliger Tumor, der sich besonders nach links ins Parakolpium hinein entwickelt und mit seiner unteren Kuppe dem Scheideneingang bis auf 3 cm genähert hat. Der Tumor ist damenfaustgroß und fühlt sich stellenweise cystisch an. Der Katheter führt nicht in den Tumor.

Am 2. Juli 1909 wird von Herrn Dr. Kutz die Operation vorgenommen. Schuchardtscher Schnitt. Spaltung der vorderen Scheidenwand in der Mittellinie, beginnend 3 cm oberhalb der Urethralmündung. Beim Versuch, die Cyste auszuschälen, wird sie angestochen; es entleert sich hierbei eine teigige, dermoidartige, cholesterinhaltige Masse. Nunmehr Fassen des Cystensackes, der stellenweise feste Partien aufweist und Ausschälen desselben. Geringe Blutung. Teilweise Naht der Scheidenwunde. Jodoformgazedrainage der Wundhöhle.

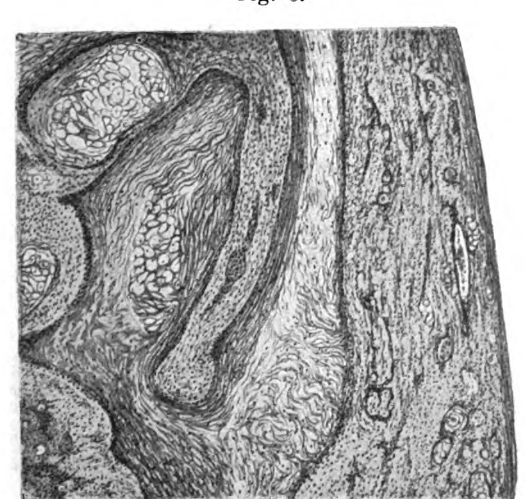
Ausschabung des Uterus; Sondenlänge 8 1/2 cm. Reaktionsloser Heilverlauf.

Das übersandte Präparat stellt einen damenfaustgroßen, mehrfach eingerissenen Cystensack dar, an dessen Innenfläche ein 6 1/2 × 4 1/2 × 2 1/2 cm große, länglich-ovale, solide Geschwulst vorspringt. Die Geschwulst zeigt an ihrer das Cystenlumen begrenzenden Fläche zahlreiche halbkugelige Vorsprünge von weißem, seidenartigem Glanz. An den Schnittflächen läßt sich schon makroskopisch ein geschichteter, feinblätteriger Aufbau erkennen. In der Nachbarschaft der beschriebenen Geschwulst beobachtet man noch weitere fünf isolierte, bis haselnußgroße Knoten von derselben Beschaffenheit. Die Cystenwand selbst ist dünn und hat eine weiße, glänzende Innenfläche. Die mikroskopische Untersuchung (siehe Fig. 6 u. 7) der soliden Ab-

schnitte ergibt, daß letztere aus zwei Geweben zusammengesetzt sind, aus Bindegewebe und reiner Epidermis ohne Anhangsgebilde. Bindegewebe und Epidermis gehen einen gegenseitigen Durchwachsungsprozeß ein, aus dem die bizarrsten Hohlräume resultieren, die mit fest aufeinander gepreßten kernhaltigen und kernlosen Epidermisschüppchen erfüllt sind.

Die Epidermis besteht häufig nur aus einer Basalzellenschicht, an die sich unmittelbar eine überaus mächtige Hornschicht an-

Fig. 6.



Epidermoid des Beckenbindegewebes. Verdickte Stelle der Cystenwand. Mikrophotographie. Vergr. 26fach.

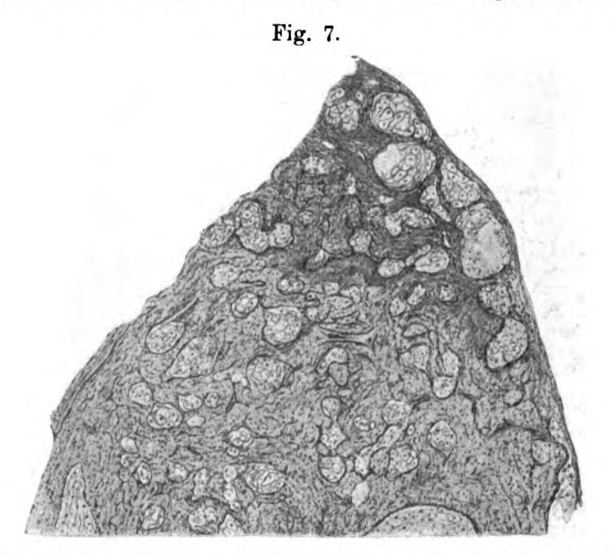
schließt. Eine halbwegs ausgebildete Stachelzellenschicht ist nur an einzelnen Stellen vorhanden. Manche Plattenepithelinseln bestehen ausschließlich aus verhornten Zellen, wenn eben nur die Epidermiskuppen getroffen sind. Die Zellen der Basalzellenschicht haben nur an wenigen Stellen eine kubische Gestalt, in der Regel wiegt die Plattenform vor; die Zellkerne sind durch intensive Färbbarkeit ausgezeichnet.

Die Basalzellenschicht dringt oft in Form feinster Ausläufer, die direkt einen endothelialen Eindruck machen, in das benachbarte Bindegewebe vor oder, richtiger gesagt, ist es vielmer das Bindegewebe, welches gegen die Epidermis (wie bei Fibroadenoma intracanaliculare mammae gegen die Drüsenlumina) in Form von plumpen Bindegewebspapillen vorwächst und auf den ersten Blick

ein infiltratives Wachstum der Epidermis vortäuscht. Dadurch, daß nur an einzelnen Stellen die Ausläufer der Basalzellenschicht verhorntes Plattenepithel produzieren, entsteht das Trugbild von Plattenepithelkarzinommetastasen in Lymphgefäßen (siehe Fig. 7).

Die dünne Cystenwand besteht aus einer äußeren bindegewebigen Kapsel, der nach innen zu Epidermis, bisweilen auch nur die Basalzellenlage anliegt. Erwähnenswert ist noch, daß in der Epidermis ziemlich häufig aus Plattenepithel hervorgegangene Riesen-

Fig. 7.



Anscheinend infiltratives Wachstum der Epidermis. Aus dem großen, soliden Knoten des Epidermoids. Mikrophotographie. Vergr. 26fach.

zellen zu beobachten sind, die hinsichtlich ihres Aussehens vollkommen mit den in traumatischen Epithelcysten der Vagina (J. Risch) gefundenen Riesenzellen übereinstimmen.

Was die Herkunft der Epidermis anbelangt, so handelt es sich wohl sicher um eine Keimverlagerung, die vielleicht bei Anlage der Kloake bezw. Vagina erfolgt ist.

Zu dieser Annahme bestimmen mich zwei Gründe: das Vorkommen von Divertikeln der Vagina [1]) und der Umstand, daß auch dem Plattenepithel der Vagina Anhangsgebilde in der Regel fehlen.

---

[1]) Siehe Sitzenfrey, Zur Radikaloperation des weit vorgeschrittenen Uteruskarzinoms. Verborgene Ausbreitung eines Karzinoms der hinterem Collumwand entlang der Wandungen eines Divertikels des hinteren Scheidengewölbes. Prager med. Wochenschr. XXXII, Nr. 38, 1907.

Herrn Geheimrat Prof. Bostroem, der mir bei der Deutung dieser Geschwulst, insbesondere bei der Feststellung ihres benignen Charakters, in bekannter Liebenswürdigkeit an die Hand ging, sage ich auf diesem Wege meinen ergebensten Dank.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 1. Lipomyosarcoma corporis uteri.

Fig. 2. Lipomyosarkom des Uterus. Hämatoxylin-Fettponceau. Die großen Fettzellen weisen neben einer feinsten schwarzen Körnung größere, schwarze randständige Kerne auf. Vergr. 174fach.

III.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Kiel. Direktor: Professor Dr. K. Franz.)

Ueber das primäre Adenokarzinom der Vagina[1]).

Von

Prof. Dr. **O. Hoehne**, Oberarzt.

Mit Tafel II und 2 Textabbildungen.

Erfahrungsgemäß ist das primäre Scheidenkarzinom, und zwar nicht nur als diffuses Geschwulstinfiltrat, sondern auch in der häufigeren zirkumskripten Form, wegen seines lange Zeit hindurch symptomlosen Verlaufes, wegen seiner ungehinderten schnellen Ausdehnung auf die hart angrenzenden Nachbarorgane (Rectum bezw. Harnblase) und wegen der leichten Ausbreitungsmöglichkeit auf dem Wege des die Vagina umspinnenden dichten Lymphgefäßnetzes sehr schwer heilbar. In der Erkenntnis, daß man mit der Exzision des vaginalen Karzinomherdes eine Dauerheilung nicht zu erzielen vermag, sind die Operationsmethoden zur Heilung des primären Vaginalkarzinoms immer extensiver gestaltet worden, um noch, ohne Zurücklassung von Krebsresten und Lymphdrüsenmetastasen, im Gesunden operieren zu können und so die Kranke vor dem früher fast regelmäßig der Operation folgenden Rezidiv zu bewahren. Bei Sitz des Karzinoms an der hinteren Scheidenwand gilt es heute fast als Regel, nicht nur die Vagina und den Uterus mit reichlichem Parametrium und Parakolpium zu entfernen, sondern auch das so häufig schon miterkrankte Rectum und das umgebende Bindegewebe mit seinen zahlreichen Lymphbahnverbindungen zwischen Scheide und Mastdarm und den regionären Lymphdrüsen gleichzeitig zu exstirpieren.

Entsprechend der epithelialen Matrix handelt es sich natürlich bei den primären Vaginalkarzinomen gewöhnlich um typische

[1]) Nach einem in der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie am 14. Mai 1910 in Hamburg gehaltenen Demonstrationsvortrage.

Plattenepithelkrebse. Dieser Befund wiederholt sich so regelmäßig, daß Gebhard in seiner „Pathologischen Anatomie der weiblichen Sexualorgane" 1899, S. 545 schrieb: „Stets läßt sich mit Leichtigkeit konstatieren, daß die Neubildung vom Plattenepithel ihren Ausgang nimmt", und S. 547 hinzufügte: „Findet man in der Vagina einen Knoten, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein malignes Adenom oder Adenokarzinom herausstellt, so wird man im Interesse der Patientin gut tun, nach dem Primärherd im Corpus uteri zu fahnden." — Auch Henke (Mikroskopische Geschwulstdiagnostik, Jena 1906, S. 283) gibt an: „Die primären Karzinome gehen natürlich von der plattenepitheltragenden Schleimhaut aus und haben die Eigentümlichkeiten des Cancroids" und „Wenn histologisch eine andere Krebsform als das Cancroid gefunden wird, so muß immer an eine Metastase gedacht werden, die am häufigsten vom Uterus oder vom Rectum sich herleitet."

Im folgenden möchte ich nun über ein primäres Vaginalkarzinom berichten, das seinen Ausgang sicher nicht von dem Plattenepithelüberzug der Scheide genommen hat.

Am 19. August 1909 untersuchte ich eine 35jährige Arbeitersfrau M. Sch. (Amb. J.-Nr. 1630/1909) und fand bei sonst nicht nennenswert von der Norm abweichenden Genitalverhältnissen an der hinteren Vaginalwand rechts von der Medianlinie im oberen Drittel der Scheide ein hochrotes, unregelmäßig zerklüftetes und mit eitrigem Sekret bedecktes Blumenkohlgewächs, das breitbasig aus der Scheidenwand entsprang und gut fingerdick über das Niveau der Scheidenschleimhaut hervorragte. Die genauere Besichtigung ergab, daß die Portio vaginalis selbst intakt, und die hintere Muttermundslippe rechts ungefähr 1 cm von dem entsprechenden Abschnitt der Geschwulstperipherie entfernt war. Bei Berührung blutete der Tumor leicht, und bei etwas energischerer Untersuchung bröckelten kleine Geschwulstpartikelchen ab, die zur mikroskopischen Diagnosenstellung verwandt wurden.

In der Annahme, daß in diesem Fall ein Scheidenkrebs vorliege, wurde die Frau zur Aufnahme zwecks baldigst vorzunehmender Operation bestellt.

Aufnahme am 21. August 1909 (J.-Nr. 438/1909).

Anamnese: Immer schwächlich, aber nicht ernstlich krank. 4 Partus, zwischen 3 und 4 eine Fehlgeburt. Seit dem 1. Partus (Zangengeburt, 1903) die bis dahin 4wöch. Menses häufiger und stärker. Seit der letzten Geburt vor 5 Monaten dauernd etwas, zuweilen verstärkter Blutabgang aus den Geschlechtsteilen. Auch schon in der Mitte und zweiten Hälfte der

Schwangerschaft Blutverluste. In letzter Zeit sehr starker, gelber, oft mit Blut untermischter Ausfluß. Bei körperlicher Anstrengung tritt sofort Blutung auf. — Appetitlosigkeit. Schwächegefühl. Keine Urinbeschwerden. Hartnäckige Verstopfung.

Befund: Kleine, schwächlich gebaute, dürftig genährte, anämische Frau. Lungenspitzen suspekt auf chronisch-tuberkulösen Prozeß, keine akuten Erscheinungen. Kein Sputum. Herz gesund. Urin ohne Eiweiß und ohne Zucker.

Abdomen weich, schlaff; kein Tumor fühlbar; kein Ascites. Speziell in der Magen- und Gallenblasengegend nichts Tumorverdächtiges, obwohl der dünne Leib bei gut entspannten Bauchdecken bis zur Wirbelsäule leicht abzutasten ist.

Der bei der Sprechstundenuntersuchung erhobene Genitalbefund bestätigt sich. In einem ziemlich scharf begrenzten, rundlichen, fünfmarkstückgroßen Bezirk sitzt rechts hinten der Vaginalwand ein deutlich prominierender Blumenkohl auf und erstreckt sich bis in die Nähe der Portio, ohne daß diese mit ihrer hinteren Muttermundslippe an der Geschwulstbildung beteiligt ist. Zwischen dem oberen Rande des Tumors und der hinteren Muttermundslippe liegt ein etwa 1 cm breiter Streifen gesund aussehender und gesund sich anfühlender Schleimhaut. Die weitere Umgebung des Tumors weist nirgends eine Verdickung, Infiltration oder einen Knoten auf, was etwa an eine diskontinuierliche Ausbreitung der Neubildung im Scheidenwandgewebe denken ließe. Das nicht vergrößerte Corpus uteri in beweglicher Retroflexion. Die gut isolierbaren Adnexe ohne Besonderheiten. — Cystoskopischer Befund ergibt nichts Pathologisches. Rectoskopisch erweist sich die Mastdarmschleimhaut nicht verändert. Die Rectumwand ist auch im Bereiche des Tumors gegen das Vaginalrohr leicht verschieblich.

Die mikroskopische Besichtigung der bei der ersten Untersuchung abgebröckelten Tumorstückchen läßt in stark eitrig infiltriertem Bindegewebsstroma zahlreiche verschieden gestaltete Drüsenräume erkennen, die von einem wechselnd hohen zylindrischen, vielfach ganz unregelmäßig mehrschichtigen Epithel ausgekleidet sind. Die Tumoroberfläche entbehrt eines Epithelüberzuges und ist von einem geronnenen fibrinös-eitrigen Exsudat bedeckt.

Die genauere klinische Untersuchung im Verein mit der mikroskopischen Durchforschung der von der ulzerierten Tumoroberfläche stammenden Geschwulstbröckel machte danach nicht nur die ursprüngliche Vermutung eines polypösen Scheidenkrebses zu einer sicheren Diagnose, sondern erlaubte auch den weiteren Schluß auf ein Adenokarzinom der Vagina. Da ein Uebergreifen auf das näher-

gelegene oder weiter entfernte Scheidenwandgewebe, auf das unmittelbar anstoßende Septum rectovaginale und das benachbarte Rectum nicht nachweisbar war, und ein begründeter Verdacht auf Metastasierung nicht bestand, so konnte der Tumor als zirkumskript bezeichnet werden, und, da nichts auf einen etwa vorhandenen primären Herd im Uterus (Corpus, Cervix, Portio) oder im Rectum, in den Ovarien oder anderen Organen hinwies, war die Annahme einer primären Scheidenneubildung mit typischem Sitz an der Hinterwand voll berechtigt. Die vollständige Diagnose lautete also: Umschriebenes primäres Adenokarzinom der Scheide.

Trotzdem auch nach unseren Erfahrungen im allgemeinen bei Operation eines primären Karzinoms der hinteren Vaginalwand ein Dauererfolg nicht erwartet werden kann, wenn nicht gleichzeitig mit der karzinomatösen Scheide und dem übrigen Genitalapparat das Rectum an entsprechender Stelle in genügender Ausdehnung reseziert wird, wich ich diesmal von der Regel ab, weil eine Miterkrankung der transvaginalen Gewebsgebiete, speziell des Septum rectovaginale und des angrenzenden Mastdarms, höchst unwahrscheinlich war und deshalb ein radikalstes operatives Vorgehen unnötig erschien.

Nach 3mal 24 Stunden vorausgeschickter Kampferölbehandlung des Peritoneums (30 ccm 10%iges Kampferöl) Operation am 26. August 1909 in Scopolamin-Morphium-Aethernarkose (Operateur: Hoehne): 2 cm nach innen vom Introitus vaginae wurde die mit Alkohol energisch ausgewaschene Scheide ringsherum durchschnitten, durch allseitiges Ablösen des Vaginalrohres eine Manschette gebildet und diese mit fortlaufender Naht exakt geschlossen. Eine provisorische feste Jodoformgazetamponade stillte die Blutung. Hierauf Laparotomie mit Fascienquerschnitt. In Beckenhochlagerung Freilegen und Isolieren der Ureteren und Auslösen des Uterus inklusive der beiderseitigen Adnexe und der Scheide mit reichlichem parametranen und paravaginalen Gewebe bis zu dem tamponierten Wundgebiet der anfangs vernähten Scheidenmanschette. Im Operationsterrain werden keine karzinomverdächtigen Partien angetroffen. Die Trennung des karzinomatösen Scheidenabschnittes vom Rectum vollzieht sich ohne Schwierigkeit in weichem, für das Gefühl geschwulstfreien Gewebe des Septum rectovaginale. Die für den Tumor in Betracht kommenden regionären Lymphdrüsen scheinen, soweit sie dem Gefühl zugängig sind, nicht geschwellt zu sein und fühlen sich nicht hart an. — Blutverlust intra operationem gering. Versorgung aller Klemmen. Eine fortlaufende Peritonealnaht schließt die Bauchhöhle gegenüber dem großen Beckenwundgebiet ab. Unter Auffüllen der Harnblase mit 300 ccm

1 %iger Borsäurelösung wird die provisorisch in die subperitoneale Wunde eingelegte Jodoformgaze langsam wieder entfernt. Vernähung der Bauchwunde in vier Etagen mit Jodkatgut unter Anwendung der intrakutanen Naht.

In der 1. Woche p. op. ungestörter Verlauf. Vom 8. bis 10. Tage nach der Operation mäßig hoher Temperaturanstieg, bis zur Höhe von 39,3° in axilla. Das Fieber war auf eine diffuse Bronchitis mit reichlicher Expektoration schleimig-eitrigen Sputums zu beziehen. Von da ab fieberfreie und reaktionslose Rekonvaleszenz. Primäre Wundheilung.

Entlassung aus der klinischen Behandlung am 21. September 1909, am 27. Tage p. op. bei ziemlich gutem Allgemeinbefinden. Die Patientin hat etwas an Gewicht zugenommen. Im kleinen Becken keine Schwellung, kein Druckschmerz. Die Wunde am Ende des ganz kurzen Scheidenrestes ist gut vernarbt.

Nachuntersuchungen: Am 18. November 1909 (8 Wochen nach der Entlassung: Kein Rezidiv. Klage über etwas Husten und stechenden Schmerz in der Thoraxgegend.

23. Dezember 1909: Gonorrhoe der Urethra, des Vestibulum und des minimalen Scheidenstumpfes (Infektion seitens des Ehemannes, der inzwischen eine akute Gonorrhoe akquiriert hat). Im Bereiche des kleinen Beckens keine rezidivverdächtige Schwellung.

15. Februar 1910: Rezidivfrei.

19. April 1910: Kein Rezidiv. Seit Anfang März stärkerer Husten mit reichlichem Auswurf; vor einigen Tagen leichte Hämoptoe. Durch den Befund von Tuberkelbazillen im Sputum wird die Diagnose Lungentuberkulose erhärtet.

13. Juni 1910 (9½ Monate p. op.): Abdomen weich, kein Tumor. Auch im kleinen Becken kein rezidivverdächtiger Tastbefund. Der tuberkulöse Lungenprozeß schreitet fort.

Eine Anschauung von dem durch die Operation gewonnenen Präparat gibt Fig. 1 auf S. 55.

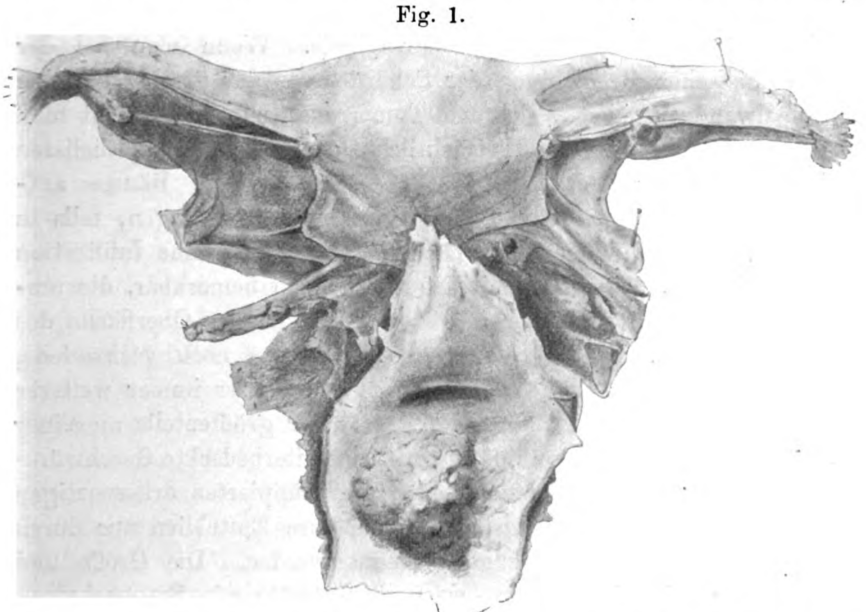
Corpus und Cervix uteri sind von normaler Größe. Die beiderseitigen Adnexe und Ligg. lata bieten keine Besonderheiten. Die reichlich mitentfernten Parametrien und Parakolpien sind frei von Geschwulstinfiltrat und von tumorverdächtigen Knötchen.

Die gründliche mikroskopische Untersuchung geeigneter und sorgfältig ausgewählter Abschnitte des Präparates hatte nun noch mehrere Aufgaben zu lösen. Einmal mußte kontrolliert werden, ob in der Tat, wie angenommen, überall im Gesunden operiert sei. Ferner mußte nach etwaigen nur mikroskopisch erkennbaren Metastasen gefahndet, und beim Fehlen solcher der sichere anatomische

Beweis für die Malignität des Tumors, und damit für die Notwendigkeit der Entfernung des gesamten Genitalapparates erbracht werden. Endlich war eventuell durch das Mikroskop Aufschluß über das Muttergewebe des Tumors zu gewinnen.

Zu diesem Zwecke wurden dem Präparat eine große Anzahl von Gewebsstücken entnommen und weiter verarbeitet. Teile aus

Fig. 1.



Das durch Operation gewonnene Präparat des primären Adenokarzinoms der Vagina mit Uterus, beiderseitigen Adnexen, mit den Ligg. lata und mit dem Parametrium bezw. Paracolpium beiderseits. — Die Scheide ist rechts vorn und links seitlich der Länge nach aufgeschnitten und die vordere Vaginalwand aufgeklappt, so daß man auf die freigelegte hintere Vaginalwand blickt. Die rechts hinten im oberen Drittel der hinteren Scheidenwand sitzende Geschwulst ist erkennbar, und die völlige Trennung des Tumors von der gesund aussehenden hinteren Muttermundslippe tritt deutlich hervor.

den Ovarien, aus dem Corpus und der Cervix uteri, aus dem hinteren Vaginalgewölbe, aus dem Parametrium und Parakolpium beiderseits und aus allen Abschnitten des Tumors wurden nach Fixierung in 10%igem Formalin und Alkoholhärtung in Paraffin eingebettet, und die davon angefertigten 10—15 μ dicken Schnitte teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils nach van Gieson gefärbt.

Die Musterung sehr zahlreicher mikroskopischer Schnitte ergab weder im paravaginalen noch im parametranen Bindegewebe, weder in der Cervix noch im Corpus uteri noch im Ovarium irgend eine auch nur krebsverdächtige Stelle. Was aber den Tumor selbst

betrifft, so besteht er durchweg aus epithelialen Räumen von verschiedenster Form und Lumenweite und von sehr wechselnder Epithelbekleidung, hat seinen Hauptsitz im außerordentlich verbreiterten subepithelialen Bindegewebe der Scheide, erstreckt sich meist wenig, nur an vereinzelten Punkten tiefer in die Muskelschicht der Vaginalwand hinein und erreicht an keinem der vielen untersuchten Tumorbezirke die äußere Grenze der Muscularis, geschweige denn das lockere Gewebe des Septum rectovaginale. Wenn man bei der mikroskopischen Betrachtung der Schnitte, von der geschwulstfreien Vaginalwand ausgehend, sich dem Tumorrande nähert, so sieht man zunächst in dem an Dicke beträchtlich zunehmenden subepithelialen Bindegewebslager epithelausgekleidete, drüsenartige Räume auftauchen, die teils unregelmäßig zerstreut im Stroma liegen, teils in Gruppen angeordnet sind. Gleichzeitig macht sich eine Infiltration mit Rundzellen, dann auch mit Eiterkörperchen bemerkbar, die umsomehr hervortritt, je näher man der Mitte und der Oberfläche des Tumors kommt. Das an der Geschwulstgrenze noch vorhandene, aber schon verschmälerte Vaginalepithel hört unter immer weiterer Verdünnung bald ganz auf, so daß der Tumor größtenteils an seiner Oberfläche von Epithel entblößt und in eine eiterbedeckte Geschwürsfläche verwandelt ist. Vielfach liegen die gruppierten drüsenartigen Wucherungen so gehäuft zusammen, daß ihre Epithelien nur durch dünnste, kernarme Stromazüge getrennt werden. Die Größe und Gestalt der epithelialen Räume wechseln fortwährend. Sie erscheinen bald rundlich, bald länglich, bald als unregelmäßig gewundene Schläuche, bald als kugelige oder vielbuchtige Cystchen und ähneln in manchen Bezirken Kapillargefäßdurchschnitten und Gewebsspalten. Je enger die Lichtung, umso höher zeigt sich im allgemeinen das auskleidende Epithel. Mit zunehmender Weite des Lumens nimmt meist die Epithelhöhe ab und erreicht ihren niedrigsten Grad in den Räumen mit Cystencharakter. Fast nirgends sind aber die Epithelzellen in ganz gleicher Höhe und Form aneinander gereiht, sondern wechseln an Länge und Gestalt oft in demselben Raum beträchtlich. Gar nicht selten sieht man auf der einen Seite sehr flache Epithelien, auf der anderen hochzylindrische Zellen. Meist zeigen sie gegenüber der Lichtung eine unscharfe Begrenzung, sind oft, in unregelmäßiger Proliferation begriffen, mehrfach geschichtet, wirr durcheinandergeworfen und in regellosen Haufen aufeinandergetürmt. Den Lumeninhalt der drüsigen Räume stellt eine feinfädige Gerinnungsmasse

dar, die bei der Hämatoxylinfärbung einen mehr oder weniger ausgesprochenen blauen Farbenton angenommen hat, ferner körniger Detritus, Reste abgestoßener Epithelien oder abgelöste, in ihren Konturen aber noch leidlich erkennbare Epithelzellen, verschieden stark gefärbte Kerntrümmer, wohl erhaltene oder nur noch in Fragmenten vorhandene Erythrozyten und Eiterkörperchen in wechselnder Menge. Nach der geschwürig zerfallenen Geschwulstoberfläche zu überwiegen die Eiterkörperchen immer mehr und machen schließlich den Hauptinhalt der epithelialen Räume aus. Hier bilden sie auch vielfach im Geschwulststroma wirkliche kleine Abszesse. Der für die Neubildung charakteristische drüsige Bau verwischt sich etwas an einzelnen Stellen der Peripherie, indem gehäufte spaltförmige Räume mit scheinbarer Endothelbekleidung lebhaft an kavernöse Gefäßbezirke erinnern. Zuweilen fehlt aber auch hier das Lumen, und solide Zellstränge haben sich wie Vorposten in die Grenzgebiete vorgeschoben. Da, wo ein solcher Vorstoß in die Muscularis vaginae hinein erfolgt ist, sieht man gelegentlich die Muskelbündel von dem vordringenden Geschwulstepithel nicht nur gesprengt und gespalten, sondern auch aufgelöst und zerstört.

Die Regellosigkeit in Form und Anordnung der Geschwulstzellen und das Verhalten der Geschwulstelemente gegenüber der Muskelschicht der Vaginalwand machen es für den Beobachter unzweifelhaft, daß der Tumor nicht nur mit ausgesprochener Proliferationstendenz verdrängend gewachsen ist, sondern auch eine aggressive und destruierende Tätigkeit entfaltet hat.

Fig. 2 auf S. 58 stellt einen Schnitt aus dem unteren Randgebiet des Tumors dar und gibt ein Uebersichtsbild, das über Sitz und Form der Geschwulst orientieren soll.

Nach den bisher mitgeteilten Ergebnissen möglichst genauer mikroskopischer Prüfung des Operationspräparates kann an der Formulierung der vor dem operativen Eingriff gestellten Diagnose: „Umschriebenes primäres Adenokarzinom der Scheide“ durchaus festgehalten werden. Der mikroskopische Nachweis — natürlich, soweit er sich überhaupt erbringen läßt —, daß wirklich im Gesunden operiert worden ist, und die Tatsache, daß die Patientin schon über $^3/_4$ Jahr von einem Rezidiv verschont geblieben ist, rechtfertigen den in diesem Falle gefaßten Entschluß, trotz Sitzes der malignen Geschwulst in der hinteren Vaginalwand auf die Mitentfernung des Rectum zu verzichten.

Fig. 2.



Schnitt aus dem unteren Randgebiet des Tumors. Zeiß, Okular 2, Objektiv aa. a Geschichtetes Plattenepithel, am Tumorrande immer dünner werdend, dann ganz aufhörend. b Subepitheliales Bindegewebe, im Bereiche des Tumors stark verbreitert. Hauptsitz des Tumors mit seinen drüsenartigen Hohlräumen. c Muscularis vaginae, in die Teile der Geschwulst hineinragen. Die tieferen Muskulaturlamellen tumorfrei. d Perivaginales Bindegewebe.

Es erübrigt sich jetzt noch, über den Ursprung des primären Adenokarzinoms in der normalerweise drüsenlosen Scheide Klarheit zu gewinnen.

Bei der Frage nach dem Muttergewebe der Geschwulstbildung lag der Gedanke an die nicht so selten im Bereiche der Scheide

persistierenden Reste des Gartnerschen Ganges sehr nahe, speziell an die von Robert Meyer genau beschriebene Ampulle des Gartner mit ihren drüsigen Ausstülpungen und adenomatösen Wucherungen (Beitrag zur Kenntnis des Gartnerschen Ganges beim Menschen. Diese Zeitschrift Bd. 59, 1907, S. 234—262). Die Annahme der Entstehung des Tumors auf der Basis von Ueberresten des Gartnerschen Ganges erschien mir umso wahrscheinlicher, als ich eine gewisse Aehnlichkeit meiner mikroskopischen Bilder mit den der Meyerschen Arbeit beigegebenen Figuren 3, 4 und 5, S. 247, 248 und 249 zu erkennen glaubte. Das Fahnden nach Ueberresten des Gartnerschen Ganges war aber völlig ergebnislos, obwohl die Vaginalwand, das Scheidengewölbe, die Portio und Cervix uteri aufs genaueste durchsucht wurden. Damit war der Hypothese des Gartnerursprungs jede Stütze entzogen, und ich lenkte nunmehr meine Aufmerksamkeit besonders auf die Strecke zwischen oberem Tumorrande und hinterer Muttermundslippe. Bei diesen Nachforschungen fand ich zunächst den ganzen unteren Abschnitt des Cervikalkanales, mithin auch die cervikale Lamelle der hinteren Muttermundslippe, mit mehrschichtigem Plattenepithel bedeckt, das hie und da von dem Ausführungsgang einer Cervixdrüse passiert wird. Drüsen vom selben Habitus und von gleicher Epithelbekleidung setzen sich in geringer Zahl auch auf das stark abgeflachte hintere Vaginalgewölbe, bezw. auf die hintere Vaginalwand fort, und vereinzelte Exemplare können in einer großen Reihe von Schnitten bis dicht an den Tumor verfolgt werden. Die dem Tumor zunächstliegenden Drüsen weichen nur insofern von dem regelmäßigen Bau der übrigen ab, als ihre Epithelzellen sich nicht mehr so exakt ausgerichtet und so gleichförmig zeigen, sondern eine gewisse Unruhe in Form und Anordnung erkennen lassen. Eine sodann bemerkbar werdende Mehrschichtung der „rebellischen“ Drüsenepithelien leitet unmittelbar über zu den Zellen der drüsigen Tumorelemente.

Wenn auch das Oberflächenepithel, offenbar infolge der intensiven Alkoholwaschung ante operationem, gerade in dieser Gegend vielfach fehlt, so kann man doch auf ein vorhanden gewesenes Plattenepithel schließen, weil ein solches in kleineren und größeren Bezirken noch angetroffen wird und an anderen Stellen in mehr oder weniger gut erhaltenen Fetzen und Trümmern noch lose haftet oder in Abstoßung begriffen ist. Auch die Bekleidung des ganzen unteren Cervixabschnittes mit geschichtetem Plattenepithel spricht

gegen die Vorstellung von etwa zertrümmerten Zylinderepithelinseln an der Oberfläche der drüsenführenden Scheidenzone.

Durch den allmählichen Uebergang heterotoper Drüsen vom typischen Bau der Cervixdrüsen zu den Geschwulsteinheiten des Adenokarzinoms war eigentlich schon der Schlüssel für ein klares Verständnis und für die richtige Auffassung des Tumorursprungs gefunden. Ich bemühte mich aber, den Beweis für die Abstammung der malignen Scheidengeschwulst von verirrten Cervikaldrüsen dadurch noch exakter zu führen, daß ich eine spezifische Schleimfärbung zur Identifizierung der gefundenen Scheidendrüsen mit den schleimsezernierenden Cervixdrüsen heranzog. Die Färbung der mit Hämalaun vorgefärbten Schnitte in — fertig von Grübler bezogener — Mucikarminlösung nach P. Mayer (cf. G. Schmorl: Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden, 2. Aufl., 1901, S. 98) ergab nun in Bezug auf das färberische Verhalten des Zellprotoplasmas eine Uebereinstimmung der in der Nähe des Tumors gelegenen Scheidendrüsen mit unzweifelhaften Cervixdrüsen. Am Geschwulstrande färbten sich die morphologisch als heterotope Cervixdrüsen erkennbaren, aber unregelmäßige Zellauskleidung zeigenden Drüsenepithelschläuche nur noch teilweise rot. Im Tumorgebiet selbst ist nur hie und da eine Protoplasmarotfärbung der wandständigen Zellen eingetreten, während der Inhalt der mehr oder weniger cystisch erweiterten Räume, soweit er nicht zu innig mit Eiter untermischt ist, fast durchweg die charakteristische Schleimfärbung angenommen hat. Auch das Protoplasma der abgestoßenen, dem Lumeninhalt beigemengten Geschwulstzellen erscheint zuweilen diffus rot gefärbt.

Die Abbildung auf Taf. II zeigt eine gesunde, mit Mucikarmin spezifisch gefärbte heterotope Cervixdrüse der hinteren Vaginalwand (c) und weiterhin erkrankte Drüsen, die zu dem noch mitgezeichneten Tumor überleiten.

Die unmittelbare Nachbarschaft von Vaginaldrüsen, die mit Sicherheit als verirrte Cervixdrüsen erkannt wurden, das Verhalten der Vaginaldrüsen am Tumorrande und die Sekretionserscheinungen in der Geschwulst liefern den einwandfreien Beweis, daß die Entstehung des mitgeteilten Adenokarzinoms der Scheide auf heterotopes Drüsenmaterial der Cervix zurückzuführen ist.

Solche Heterotopien von Cervixdrüsen in der Vaginalwand sind

mehrfach beschrieben worden, so von Veith, der die ausnahmsweise im Fornix vaginae vorkommenden Drüsen als eine Art Glandulae accessoriae s. aberrantes der Cervixdrüsen deutete (Vaginalepithel und Vaginaldrüsen. Virchows Archiv f. pathol. Anatomie, Bd. 117, 1889, S. 171—192), von R. Meyer (Ueber Drüsen der Vagina und Vulva bei Föten und Neugeborenen. Diese Zeitschrift, Bd. 46, 1901, S. 17 ff.) u. a.

Als Matrix von malignen Geschwülsten wurden heterotope Cervixdrüsen der Vaginalwand, soweit ich die Literatur überschaue, bisher nicht nachgewiesen. Das spärliche literarische Material, das überhaupt vom primären Adenokarzinom der Vagina handelt, führe ich zum Schlusse kurz an:

Die erste Mitteilung über ein primäres Adenokarzinom der Vagina machte M. Bail (Ueber primäre Karzinome der Vagina nebst Veröffentlichung eines in der Universitätsfrauenklinik in Tübingen beobachteten Falles von primärem Adenokarzinom der Scheide. Inaug.-Diss., Tübingen 1900): Er beschreibt eine weiche, polypöse Neubildung, die bei einer 21jährigen 0-para in der oberen Hälfte der vorderen Vaginalwand breitbasig entsprang und sich bis in das vordere Scheidengewölbe und von dort auf die Portio erstreckte. Als Ausgangspunkt der von ihm veröffentlichten Geschwulst vermutet er Scheidendrüsen. Eine Entscheidung, ob Glandulae aberrantes der Cervikaldrüsen nach Veith die Neubildung haben entstehen lassen, konnte er für seinen Fall nicht treffen.

Ferner wurde „ein Fall von primärem Zylinderzellenkarzinom der Vagina“ von A. Pinna-Pintor publiziert (Giorn. di R. accad. di med. di Torino 1900, Nr. 5; zitiert nach dem Referat Zentralbl. f. Gyn. 1901, S. 1023). Der Tumor betraf eine 53jährige 0-para. Er bildete an der vorderen Vaginalwand eine abgeplattete, leicht blutende Geschwulstmasse. Bei der histologischen Untersuchung zeigten sich Hohlräume, von deren Wandung zahlreiche verästelte, mit Zylinderepithel bekleidete Papillen ausgingen; an manchen Stellen bemerkte man typische Drüsenbildungen, an anderen solide Epithelzapfen. Als in Betracht zu ziehendes Ursprungsgewebe erörtert der Verfasser etwaige Drüsen der Scheidenmucosa und Reste des primären Bildungsepithels (Gartnersche oder Müllersche Gänge).

Ein weiteres primäres Adenokarzinom der Scheide

demonstrierte Siefart in der Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin am 10. Februar 1905 (ref. Zentralbl. f. Gyn. 1905, S. 461). Es handelte sich um eine 57jährige Virgo, die seit 10 Jahren im Klimakterium war und plötzlich wieder etwas Blut verloren hatte. Die knopfförmige Neubildung hatte ihren Sitz an der hinteren Scheidenwand zwischen oberem und mittlerem Drittel. In der Diskussion bestätigte R. Meyer die Diagnose „Adenokarzinom". — Die Frage nach dem Ursprung des Tumors ist nicht berührt.

In demselben Jahre (1905) berichteten Pollosson et Violet über einen primären Zylinderzellenkrebs der vorderen Scheidenwand (Cancer primitif de la paroi antérieure du vagin à type cylindrique. Annal. de Gyn. Nov. 1905. — Ref. nach Frommels Jahresbericht, Jahrgang XIX, S. 148 und 150, Wiesbaden 1906). Der Ausgangspunkt des beobachteten Tumors sollten entweder die Skeneschen paraurethralen Drüsen oder Reste des Gartnerschen Ganges sein.

Am 13. Oktober 1907 zeigte van der Hoeven in der Niederländischen gyn. Ges. (ref. Zentralbl. f. Gyn. 1908, S. 53) ein taubeneigroßes Vaginalkarzinom, das nicht auf die Portio überging. Den mikroskopisch als Drüsenkarzinom erkannten Tumor führt er auf den Wolffschen Körper zurück. — Einen sicheren Anhaltspunkt für diese Annahme gibt er nicht an.

Endlich bemerkte H. Bab in der Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin am 3. April 1908 während der Diskussion über R. Meyers Demonstration: „Abnormitäten am Gartnerschen Gang" (ref. Deutsche med. Wochenschrift 1908, S. 1411), er habe ein Drüsenkarzinom der Scheide beobachtet, dessen Entstehung aus dem Gartnerschen Gang er für wahrscheinlich halte. Diese Annahme wurde durch den Operationsbefund „Asymmetrischer Uterus bicornis" gestützt. — Ueber den mikroskopischen Befund von etwaigen Resten des Gartnerschen Ganges ist nichts erwähnt.

Wenn wir diese Literaturzusammenstellung noch einmal überblicken, so ergibt sich, daß über die Matrix des primären Adenocarcinoma vaginae in den bisher bekannt gegebenen Fällen etwas Bestimmtes nicht hat eruiert werden können, und daß es in dem jetzt publizierten Falle zum ersten Male gelungen ist, heterotope Cervixdrüsen als Ausgangspunkt der Neubildung mit Sicherheit nachzuweisen.

Erklärung der Abbildung auf Tafel II.

Längsschnitt aus dem oberen Randgebiet des Tumors. Zeiß, Okular 2, Objektiv A. Spezifische Schleimfärbung mit Mucikarmin nach Hämalaunvorfärbung.

↑ Richtung nach der hinteren Muttermundslippe.

↓↓ Richtung nach dem Tumor.

a Geschichtetes Plattenepithel der hinteren Vaginalwand, das an anderen Stellen abgestoßen ist.

b Kleinzellig infiltriertes subepitheliales Bindegewebe.

c Heterotope Cervixdrüse der hinteren Vaginalwand, bezw. des stark abgeflachten hinteren Vaginalgewölbes in der Nähe der hinteren Muttermundslippe.

d Drüse, ausgekleidet mit mehrschichtigem unregelmäßigen Epithel, das rundliche Schleimmassen mit Kernfragmenten einschließt. Im Drüsenausführungsgang abgestoßenes Epithel; auch dieses hat zum Teil Rotfärbung angenommen.

e Tumor von drüsigem Bau. Das auskleidende Tumorepithel unregelmäßig mehrschichtig. Der schleimige Inhalt rot gefärbt.

IV.

(Aus der großherzoglichen Universitäts-Frauenklinik zu Gießen.
Direktor: Prof. Dr. O. v. Franqué.)

Beiträge zur operativen Behandlung gutartiger und bösartiger Eierstocksgeschwülste [1]).

Von

Dr. A. Vanvolxem,
Assistenzarzt an der Klinik.

Mit 2 Abbildungen.

Wenngleich unsere Anschauungen über die operative Behandlung der bösartigen Eierstocksgeschwülste sich dank der zahlreichen einschlägigen pathologisch-anatomischen und klinischen Arbeiten in den letzten Jahren wesentlich geklärt haben, so haben doch die sehr ausgedehnten Debatten auf dem Kieler Kongreß über das Verhalten des Operateurs bösartigen, zweifelhaften und gutartigen Eierstockstumoren gegenüber gezeigt, daß insbesondere zwei Punkte bei der Operation der Ovarialtumoren noch nicht von allen Autoren einheitlich bewertet werden.

Der erste Punkt betrifft die Frage, wie man sich bezüglich des zweiten Ovarium bei malignen oder vielleicht malignen Tumoren verhalten soll; der zweite die noch strittige Frage, in welchem Umfange ein vaginales Operieren befürwortet werden kann.

Was die erste Frage anbetrifft, so huldigt anscheinend der größte Teil der Autoren radikalen Prinzipien. Am weitesten geht in dieser Hinsicht Glockner, der bei allen einseitigen Tumoren die prinzipielle Mitentfernung des zweiten Ovarium verlangt. Pfannenstiel (Die Erkrankung des Eierstocks, Veits Handbuch der Gyn. 1908, IV. Bd. 1. Hälfte S. 513) fordert in allen nicht zu weit fort-

[1]) Nach einem in der medizinischen Gesellschaft zu Gießen gehaltenen Vortrag.

geschrittenen Fällen von Carcinoma ovarii, von Endotheliom, von Sarkom (mit Ausnahme der Fibrosarkome), von Teratom prinzipiell die abdominale Radikaloperation nach dem Muster der erweiterten Uterusexstirpation; nur bei den breit- und gutgestielten Tumoren erscheint ihm die Mitwegnahme der Parametrien und Parakolpien nicht erforderlich. Auch kann man sich in solchen Fällen mit der Amputatio uteri supravaginalis begnügen. Bei den intraligamentären Tumoren soll auch die Cervix mitsamt den Parametrien nach Art der erweiterten Uteruskrebsoperation mitentfernt werden. Hierbei sei erwähnt, daß nach Pfannenstiel zu den bösartigen Tumoren im klinischen Sinne oder wenigstens verdächtigen Tumoren vom therapeutischen Standpunkte aus unbedingt alle papillären Tumoren, welcher Art sie auch seien, zu zählen sind.

Gleichwohl können nach Pfannenstiel (l. c. S. 509) „Konzessionen mit Bezug auf die Konzeptionsfähigkeit, nicht jedoch auf die Ausfallserscheinungen gemacht werden bei den härteren Sarkomarten und bei den Teratomen, weil dieselben keine große Neigung zur Doppelseitigkeit haben. Bei letzteren Geschwulstarten, ebenso wie bei allen gutartigen Neubildungen, insbesondere den Pseudomucincystomen, und den nicht papillären serösen Cystadenomen wird man unter Umständen den jüngeren Personen den anderen Eierstock belassen dürfen, nicht ohne allerdings die Frauen nach der Ovariotomie unter stetiger Kontrolle zu halten, während man das zweite Ovarium entfernen soll, sobald die Patientin das 40. Lebensjahr überschritten hat.“ Pfannenstiel gibt somit bezüglich der Teratome doppelte, einander widersprechende Vorschläge. Im Gegensatze zu Glockner und Pfannenstiel vertritt Hofmeier die Anschauung, daß Dauerheilung durch die einseitige Entfernung des karzinomatösen Ovarialtumors durchaus möglich ist, und daß die Neigung des zweiten, bei der Operation noch gesunden Ovarium zu gleicher verhängnisvoller Erkrankung nicht in dem Maße vorhanden ist, daß die Exstirpation des zweiten Ovarium durchaus geboten wäre. Hofmeier argumentiert folgendermaßen: „Ist das andere Ovarium, wenn auch nur mikroskopisch nachweisbar, bereits erkrankt, so bleibt das Rezidiv doch nicht aus; ist es noch nicht erkrankt, so ist nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen die Möglichkeit einer Dauerheilung durchaus vorhanden, auch wenn es zurückbleibt.“

Die Frage, ob bei Carcinoma ovarii auch das andere, eventuell

noch gesund erscheinende Ovarium mitentfernt werden soll, ist daher nach Hofmeier noch eine offene.

Die Tatsache, daß bei einseitigem Ovarialkarzinom nach Entfernung desselben nicht selten das zurückgelassene, makroskopisch gesund erscheinende Ovarium in nicht allzulanger Zeit karzinomatös erkrankt, spricht gegen den konservativen Standpunkt Hofmeiers, der übrigens auch von anderen Autoren eingenommen wird.

Erst vor kurzem hatte ich in hiesiger Klinik Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, bei dem 4 Monate nach Entfernung des linkseitigen Ovarialkarzinoms das rechte Ovarium karzinomatös erkrankte.

Status praesens: 22jährige Patientin, 0-para, in herabgesetztem Ernährungszustand.

Ascites. In der Unterbauchgegend tastet man eine aus dem kleinen Becken emporsteigende, median gelegene, übermannskopfgroße Geschwulst, deren obere Kuppe bis zum Nabel reicht. Die Geschwulst hat eine höckerige Oberfläche und prall-elastische Konsistenz.

Die Portio gegen den Scheideneingang gerichtet, der Symphyse genähert, in das nach rechts gedrängte Corpus uteri übergehend.

Links und hinter dem Uterus tastet man die untere Kuppe der oben beschriebenen cystischen Geschwulst. Die Temperatur beträgt 39,3°, Puls 120 in der Minute.

Am 29. März klagt Patientin gegen Mittag über Atemnot. Gesicht blau cyanotisch, über der ganzen rechten Thoraxhälfte der Perkussionsschall gedämpft und der Stimmtremitus aufgehoben.

Das Herz erscheint stark nach links gedrängt.

Durch Pleurapunktion werden 3050 ccm trüber seröser Flüssigkeit entleert.

Operation am 3. März (Dr. Sitzenfrey).

Wegen des hohen Fiebers und Pulses (140) möglichst abgekürzt. Reichlicher Ascites, ausgedehnte Verwachsungen des anscheinend ein multiloculäres Pseudomucincystom darstellenden Tumors. Vorübergehender Kollaps während der Operation. Das rechte Ovarium sehr klein, anscheinend frei von Neubildung. Eröffnung zahlreicher Follikelcystchen mit dem Messer. Reaktionslose Heilung bis auf Thrombose einer größeren Arterie des Oberarms. Entlassung am 1. Mai mit normalem Genitalbefund, bis auf das Fehlen des linken Ovariums.

8. Juli Nachuntersuchung: Trotz blühenden Aussehens und Fehlens subjektiver Symptome faustgroße, wenig verschiebliche Geschwulst des rechten Ovarium.

23. Juli Probelaparotomie (Prof. v. Franqué), bei der sich außer dem nicht entfernbaren und inzwischen geplatzten Ovarientumor Meta-

stasen am Netz, auf den Därmen und in den Drüsen längs der Wirbelsäule finden. Verlauf gut.

Die bei der zweiten Operation entfernten Neoplasmamassen sind von weicher, markiger Beschaffenheit, zerbröckeln leicht und bilden in den mikroskopischen Präparaten das Bild eines Adenokarzinoms.

Der bei der ersten Operation entfernte linkseitige Ovarialtumor erwies sich bei der nachträglichen mikroskopischen Untersuchung als Karzinom. Bei der Operation war der maligne Charakter nicht festzustellen und deshalb unterblieb auch die Exstirpation des zweiten Ovarium, bezw. des Uterus.

Es läßt sich mit Sicherheit nicht feststellen, ob die Karzinomerkrankung des zweiten Ovarium, die der ganzen Sachlage nach als sekundär aufzufassen ist, auf dem peritonealen oder Lymphwege erfolgt ist. Bei der Infektion auf dem Lymphwege ist eine karzinomatöse Erkrankung der Lymphgefäße des Uterus vorauszusetzen.

Vereinzelte Lymphgefäßmetastasen im Uterus bei Ovarialkarzinomen sind öfters beobachtet worden. Ich erwähne aus der Literatur hier nur die beiden Beobachtungen von Sitzenfrey. Die eine Beobachtung betrifft ein primäres Adenokarzinom des linken Ovarium, das zur Bildung eines metastatischen Tumors im rechten Ovarium, zu vereinzelten Lymphgefäßmetastasen im Uterus und möglicherweise zur Bildung eines Krebsknotens in der rechten Mamma geführt hat, in der sich außerdem ein sicher primäres Karzinom entwickelt hat. Das Mammakarzinom trat erst 2 Jahre nach der abdominalen Radikaloperation in Erscheinung.

Bei der anderen Beobachtung Sitzenfreys handelte es sich um eine 60jährige Frau, bei der ein Magenkarzinom zu umfangreichen Gallertkrebsen beider Ovarien geführt hat, die ihrerseits auf dem Lymphwege eine metastatische Erkrankung des Uterus bedingten; stellenweise erschien fast die ganze Wand des Uterus von Gallertkrebs substituiert.

In meinem Falle möchte ich annehmen, daß die karzinomatöse Erkrankung des zweiten Ovarium weniger auf den Lymphwegen als durch Implantationsmetastasen, also auf peritonealem Wege erfolgt ist. Namentlich die Punktion der Follikel dürfte, zumal Ascites vorhanden war, Implantationsmetastasen auf dem noch nicht erkrankten rechtseitigen Ovarium direkt begünstigt haben. Es erklärt sich daraus auch die ungemein rasche Entwicklung des Karzinoms im rechten Ovarium.

Wäre die Patientin zur Zeit der ersten Operation nicht in einem so lebensgefährlichen Krankheitszustand gewesen und hätte man mit Sicherheit den karzinomatösen Charakter der linkseitigen Ovarialgeschwulst erkannt, so hätte das richtige operative Vorgehen nur in der abdominalen Radikaloperation bestehen können. Vielleicht hätte dann durch diesen Eingriff die Patientin gerettet werden können.

Ich verfüge noch über eine zweite Beobachtung, die gleichfalls zeigt, wie bedenklich bei Exstirpation eines verdächtigen Ovarialtumors die Schonung des zweiten makroskopisch nicht veränderten Ovarium ist.

43jährige VII-para, aufgenommen 9. Mai 1904. Stärkerwerden des Leibes seit Herbst 1903, Schmerzen, Erbrechen.

11. Mai 1904 Operation (Prof. Pfannenstiel). Exstirpation eines rechtseitigen Ovarientumors mit Stieltorsion und reichlichen Verwachsungen. Ventrifixation des Uterus. Reaktionsloser Verlauf; Entlassung 30. Mai 1904.

Die Beschreibung des Präparates lautet: Der Tumor ist ein typisches, multiloculäres Pseudomucincystom. Beim Durchschneiden eröffnet man zahlreiche größere und kleinere Cysten, die mit zähem, grünlichem, leicht getrübtem Schleim erfüllt sind. In mancher Cyste sind die Innenflächen der Wand mit teils flachen, teils sich mehr erhebenden papillären Wucherungen bedeckt.

Wiederaufnahme 23. Juni 1908 wegen Schmerzen, Gewichtsabnahme, Blasenbeschwerden. Großer, stellenweise cystischer, zum Teil grobhöckeriger Unterleibstumor.

25. Juni 1908 (Dr. Sitzenfrey). Exstirpation eines linkseitigen, mit den Därmen, dem Peritoneum parietale verwachsenen Ovarientumors, der sich bei der Eröffnung als malign erweist. Mitnahme des Uterus. Reaktionsloser Verlauf.

Zur mikroskopischen Untersuchung gelangten fünf Gewebstücke aus dem linkseitigen Ovarialtumor, ferner eine der hinteren Uteruswand entnommene Scheibe und endlich Gewebstücke der linken Tube, die von beiden aber nichts Malignes ergaben.

Die mikroskopische Untersuchung des linkseitigen Ovarialtumors gibt folgenden Befund: Der Tumor ist als ein Cystadenokarzinom anzusprechen. Einzelne cystische Hohlräume zeigen das mikroskopische Bild eines Pseudomucincystoms; die Hohlräume sind von einem einschichtigen, hohen Zylinderepithel ausgekleidet, das wirkliche und Pseudopapillen bildet. Die einzelne Zylinderzelle besitzt einen basalwärts gelegenen Kern und hellen Protaplasmaleib. Auch Becherzellen sind zu beobachten. Die kleinen Cysten haben Pseudomucin zum Inhalt.

Die papillären Bildungen sind durchweg als Adenokarzinom aufzu-

fassen. Das Zylinderepithel ist hier mehrschichtig und polymorph. Sehr häufig wuchert dieses Epithel in drüsenschlauchähnlichen Formationen. Nach dem Lumen zu springt das Epithel in Form solider Sprossen und Zapfen vor. Auch bienenwabenartige Epithelformationen sind zu beobachten. Einzelne froschlaichartige, sagoähnliche, papilläre Bildungen sind auf zirkumskripte myomatöse Degeneration des Bindegewebes der Papillenenden zurückzuführen. Die einzelnen Epithelzellen in den adenokarzinomatösen Partien zeigen große Verschiedenheiten hinsichtlich der Größe, Form und Färbbarkeit des Protoplasmaleibs und der Kerne.

Wir sehen somit, daß sich in dem vorliegenden Falle 4 Jahre nach Entfernung des rechtseitigen Eierstocks wegen eines Pseudomucincystoms papillären Charakters die Notwendigkeit zur Vornahme einer zweiten Laparotomie herausstellte, bei der ein linkseitiges Ovarialkarzinom vorgefunden wurde. Die histologische Untersuchung des Ovarialkarzinoms ergab neben den adenokarzinomatösen Partien auch Stellen, die dem Bilde des gutartigen Pseudomucincystoms entsprachen. Es liegt daher die Möglichkeit vor, daß auch der linkseitige Ovarialtumor ein Pseudomucincystom darstellt, das sekundär karzinomatös degenerierte.

Bei der ersten Operation hat das zurückgelassene linke Ovarium normale Größe, Form, Oberfläche und Konsistenz. Wäre nur irgend eine Veränderung am Ovarium aufgefallen, so wäre es sicher von Pfannenstiel entfernt oder wenigstens reseziert und so die spätere Geschwulstbildung verhindert worden.

An der v. Franquéschen Klinik wird bei einseitigem Ovarialkarzinom grundsätzlich der Uterus und das zweite makroskopisch unveränderte Ovarium mitgenommen. Da nach den Untersuchungen Sitzenfreys über lediglich mikroskopische metastatische Karzinomerkrankungen der Ovarien bei primärem Magenkarzinom die Annahme naheliegt, daß bei einseitigem Ovarialkarzinom das zweite makroskopisch unveränderte Ovarium nur zu leicht Sitz von Implantationsmetastasen sein könnte, so erscheint die Mitnahme des Uterus und des zweiten Ovarium vollauf gerechtfertigt.

Ueberdies konnte durch nachfolgende Beobachtung der Beweis erbracht werden, daß tatsächlich bei Karzinom des einen Ovarium das zweite makroskopisch unveränderte Ovarium Sitz von Implantationsmetastasen sein kann.

20jährige 0-para, aufgenommen 2. Juli 1908, operiert 4. Juli 1908 (v. Franqué).

Pfannenstielscher Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung zeigt sich ein höckeriger Tumor mit unregelmäßiger Oberfläche, der vom rechten Ovarium ausgeht und stark vaskularisierte Netzadhäsionen aufweist. Dieselben werden unterbunden.

Wegen der zweifellos malignen Beschaffenheit Mitnahme des Uterus, des linken Ovarium und einer an der linken Iliaca interna gelegenen bohnengroßen Drüse, der einzigen nachweisbaren.

Die bei der Operation gewonnenen Präparate bestehen:

1. aus dem 16 : 10 : 8 cm großen, soliden, rechtseitigen Ovarialtumor, der eine grobhöckerige Oberfläche und weißliche, markige Schnittfläche aufweist;
2. aus dem 6 1/2 cm langen Uterus, der im Zusammenhang mit den linken Adnexen steht. Uterus und linke Adnexe zeigen keine Besonderheiten;
3. aus einer bohnengroßen Glandula lymphatica iliaca dextra.

Der Ovarialtumor zeigt das mikroskopische Bild eines Carcinoma solidum, das in großen alveolären Herden wuchert, die aus ziemlich großen, teils rundlichen, teils polygonalen Epithelzellen zusammengesetzt sind, deren mächtige, tief tingierte Zellkerne nur von einem schmalen Protoplasmaleib umgeben sind.

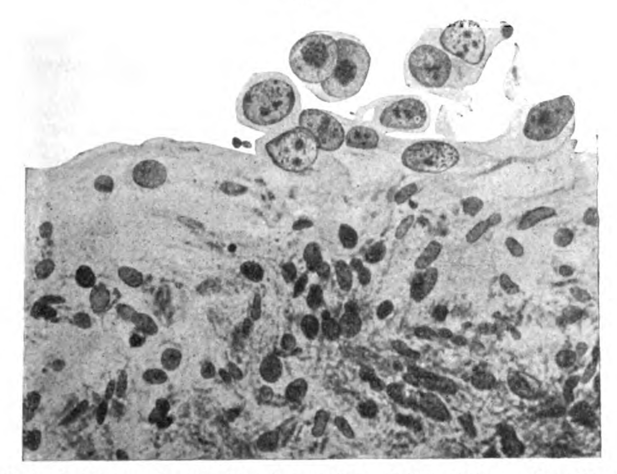
Vom Uterus wurde eine sagittale Scheibe untersucht. Schleimhaut und Muskulatur, desgleichen der Peritonealüberzug, verhalten sich vollkommen normal.

Das linke Ovarium wurde in Serienschnitte zerlegt. An der Ovarialoberfläche (siehe Fig. 1 und 2) konnten nicht nur in das Keimepithel implantierte Karzinomzellen, sondern auch größere Verbände von Karzinomzellen beobachtet werden. An einigen Stellen ist die Tunica albuginea von dem Karzinom durchbrochen und die Karzinomzellstränge und -nester liegen frei an der Oberfläche. Die notwendigen Vorbedingungen für die Lieferung von Material zur Bildung von Implantationsmetastasen sind also gegeben. An einer Stelle war sogar ein kleines Karzinomknötchen adhärend, das bereits mit der Rindenschicht in organische Verbindung getreten war. Die Karzinomzellen boten dasselbe Aussehen wie die Karzinomzellen des rechtsseitigen Ovarialtumors. Die näheren histologischen Details stimmen mit den von Sitzenfrey beobachteten Karzinommetastasen am makroskopisch anscheinend unveränderten Ovarium bei primärem Magenkarzinom überein. Bemerkenswert ist, daß sich die Karzinomzellen vorwiegend an den nicht ganz glatten Stellen der Oberfläche fanden, besonders im Bereich älterer oder jüngerer Narben von geplatzten Graafschen Follikeln.

In der rechten iliakalen Lymphdrüse fanden sich die Randsinus mit Karzinomzellen erfüllt.

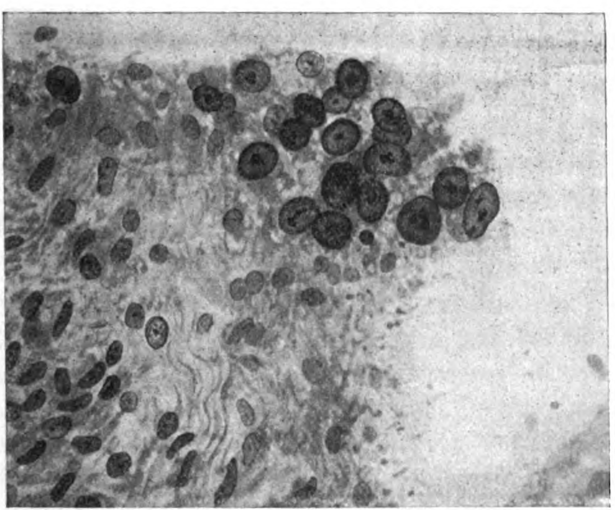
Obwohl die Operation so radikal ausgeführt wurde, kam es doch 1 Jahr später zu einem Rezidiv, welches man als hühnereigroßen Knoten

Fig. 1.



Der Ovarialoberfläche angelagerte Karzinomzellen Mikrophotographie; Vergr. 500fach.

Fig. 2.



Auf der Ovarialoberfläche implantiertes Karzinomknötchen. Mikrophotographie; Vergr. 500fach.

über dem rechten Ende der blindsackförmig geschlossenen Scheide bei kombinierter Untersuchung tastete.

Am 24. September 1909 wurde von Herrn Prof. v. Franquè die

Rezidivoperation vorgenommen. Längsschnitt in der Mittellinie. Bauchdecken sehr blutreich. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, daß der gefühlte Knoten dem Peritoneum parietale aufsitzt und zahlreiche Verwachsungen mit dem Netz aufweist, sonst aber keine Beziehungen zu den Baucheingeweiden hat. Das Netz wird in möglichst großer Entfernung von dem Tumor ziemlich dicht am Dickdarm abgebunden, die Stümpfe versenkt, so daß der größere Teil des Netzes mit dem Tumor entfernt wird. Nach Lösung der Netzadhäsionen wird der Tumor vorgezogen, das Peritoneum und die hintere Fascie, soweit der Tumor dem ersteren aufsitzt, von der Muskulatur getrennt und mitentfernt. Einige Schwierigkeiten macht dabei der untere Zipfel, wo sich das Peritoneum auf die Blase überschlägt. Hier müssen einige arterielle Gefäße gefaßt und unterbunden werden, und die Blase muß zum Teil scharf abgetrennt werden. Diese Partie der Blasenmuskulatur wird durch fortlaufende Naht zusammengerafft. Dann werden die im kleinen Becken sichtbaren Adhäsionen gelöst, ohne daß sonst ein Rezidivknoten sichtbar wurde. Durch fortlaufende Katgutnaht wird dann zuerst das Peritoneum mit der hinteren Fascie wieder in Längsrichtung vereinigt, nachdem vorher die Muskulatur auf beiden Seiten von der Fascie gelöst worden ist, so daß sie über dem hinteren Fascienblatt isoliert, und darüber wieder das vordere Fascienblatt isoliert vernäht werden kann. In dem unteren Bereich der Bauchwunde ist die Spannung des hinteren Fascienblattes ziemlich stark, da hier ein großer Teil desselben mit dem Tumor entfernt worden ist. Deshalb und damit sich die Blase wieder an die vordere Bauchwand anlegen kann, wird dieser Teil der Naht in Beckentieflage ausgeführt. Vereinigung der Haut durch oberflächliche Silknähte.

Die Entlassung erfolgt nach völlig glatter Rekonvaleszenz am 10. Oktober 1909.

Auch der Rezidivtumor zeigt dasselbe histologische Bild wie der Primärtumor. Auffallend ist nur das Vorkommen von Karzinomriesenzellen.

Der vorliegende Fall ist wohl der erste, in welchem der Nachweis gelang, daß das an sich gesunde zweite Ovarium bei Karzinom des ersten schon frühzeitig nur mikroskopisch nachweisbare Implantationsmetastasen im allerersten Beginn trug. Dieses Moment ist bei der Behandlung der einseitigen Karzinome des Eierstocks noch nicht genügend berücksichtigt worden. Man dachte bei doppelseitiger karzinomatöser Erkrankung wohl meist an eine gleichzeitige oder bald nacheinander in beiden Ovarien primär auftretende Degeneration. Wenn man aber mit Hofmeier auch annehmen kann, daß die Neigung des zweiten Ovarium zu der gleichen primären Erkrankung nicht so beträchtlich ist, daß die Entfernung immer

notwendig wäre, so muß man nach den allseitig anerkannten Erfahrungen bei den primären Karzinomen des Magendarmkanals doch zugeben, daß die Ovarien zur Entwicklung von Implantationsmetastasen besonders prädisponiert sind, und man wird kaum annehmen dürfen, daß solche Implantationen auf dem Ovarium einer spontanen Rückbildung fähig sind, wie dies allerdings sehr ausnahmsweise auf dem Peritoneum beobachtet wurde.

Aus unserer Beobachtung muß also logischerweise der Schluß gezogen werden, daß das zweite Ovarium grundsätzlich zu entfernen ist, da man das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein derartiger Implantationen bei der Operation niemals mit Sicherheit wird erkennen können.

Man könnte einwenden, daß unser Fall mit seinem Rezidiv und seiner Lymphdrüsenmetastase gerade Hofmeiers Satz bestätige: „Wenn die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß das andere Ovarium angegriffen ist, so wird trotz seiner Entfernung der Rückfall eintreten.“ Darauf ist zu erwidern, daß auch bei der Rezidivoperation anderweitige Implantationen nicht gefunden wurden, der Rezidivtumor nicht einer Implantation, sondern einer direkten Uebertragung durch das Netz seine Entstehung verdankte, welches sowohl mit dem primären als dem Rezidivtumor verwachsen war. Wäre das zweite Ovarium zurückgeblieben, so wäre die Rezidivoperation wohl gar nicht ausführbar gewesen.

Es ist außerdem sehr wohl denkbar, daß das zweite Ovarium in anderen Fällen die einzige Ansiedlungsstätte von Implantationsmetastasen ist, so daß durch seine Entfernung die meist illusorische Dauerheilung erreicht wird. Daß dies möglich ist, beweisen die Erfahrungen bei Magenkarzinom: So berichtet Kausch, daß er nach Operation eines solchen einige Male Ovarialkarzinome auftreten sah, während lokale und regionäre Rezidive ausblieben, und daß ein derartiger Fall noch 2 Jahre nach der ersten Operation mit 2jährigem Dauererfolg ovariotomiert wurde. Ebensogut kann bei primärem Ovarialkarzinom der einen Seite das andere Ovarium der einzige Sitz einer Metastase sein.

Im allgemeinen genügt die bloß äußerliche Besichtigung des Ovarium namentlich bei den erfahrungsgemäß zur Doppelseitigkeit neigenden Eierstocksgeschwulstbildungen nicht. Mit Recht hat daher Vidal den Vorschlag gemacht, das Ovarium bis auf den Hilus zu spalten, da die Betrachtung der Oberfläche nicht entscheiden läßt,

ob nicht Erkrankungen im Gewebe vorhanden sind. Finden sich solche nicht, so werden beide Hälften durch Katgutnähte wieder vereinigt. Schon vor Vidal wurde dieser Explorativschnitt von Sänger ausgeführt und hatte häufig eine Ovarialresektion im Gefolge. An der Schnittfläche lassen sich viel besser kleine Cystenbildungen und Tumoren in ihren Anfängen erkennen als bei alleiniger Betrachtung der Ovarialoberfläche. In einer Reihe von Fällen, die einseitige, benigne Geschwulstbildungen des Ovarium betrafen, wurde von v. Franqué, Kleinhans und Sitzenfrey der Explorativschnitt mit Resektion am gesunden Ovarium ausgeführt. Die mikroskopische Untersuchung des resezierten Ovarialgewebes ergab in solchen Fällen, daß die cystischen Bildungen auf kleinste Follikel- bezw. auf Luteincysten zurückzuführen waren; eine wahre Neubildung wurde nicht entdeckt.

Der Grund, warum bei einseitigen, gutartigen Ovarialtumoren die einseitige Ovariotomie in manchen Fällen nicht genügt, liegt darin, daß die Ovarien zu doppelseitiger Erkrankung neigen, da in dem noch nicht erkrankten Ovarium die gleichen Bedingungen zur Geschwulstbildung gegeben sein können wie in dem von der Neubildung befallenen.

Wie bereits oben erwähnt wurde, werden auch die papillären Ovarialgeschwülste, die vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus als gutartige bezeichnet werden müssen, in klinischer bezw. operativer Hinsicht als bösartige Tumoren behandelt. Auf die eigenartige Stellung der Pseudomucincystome will ich hier nicht näher eingehen. Die Tatsache, daß in histologischer Hinsicht gutartige Eierstocksgeschwülste klinisch bösartig verlaufen können, bedingen in manchen Fällen eine Unsicherheit in der operativen Behandlung. Es dürfte sich empfehlen, bei Vorhandensein eines einseitigen, gutartigen Ovarialtumors nicht nur diesen zu beseitigen, sondern auch an dem anderen, gesund erscheinenden Ovarium den Explorativschnitt vorzunehmen und bei zweifelhaftem Befund eine Ovarialresektion anzuschließen. Das resezierte Ovarialgewebe muß der mikroskopischen Untersuchung — womöglich schon während der Operation — unterzogen werden. Fällt letztere negativ aus, so hat man die Beruhigung, daß wenigstens zur Zeit der Operation ein Neubildungskeim im Ovarium nicht zurückgeblieben ist. Allerdings soll auch ein derartiger Fall in ärztlicher Beobachtung bleiben. Fällt die mikroskopische Untersuchung positiv aus, d. h. wird eine wahre

Neubildung gefunden, so wird es sich empfehlen, da die Besichtigung der Schnitte wohl nur in seltenen Fällen die gänzliche Entfernung des Geschwulstkeimes erweisen wird, den Ovarialrest zu entfernen, ohne das Heranwachsen der Neubildung abzuwarten. Bei Frauen in der Menopause wird man bezüglich der Mitnahme des zweiten Ovarium keine großen Bedenken tragen. Hingegen erscheint bei jungen Frauen bei sicher gutartigen Tumoren dieses Vorgehen nicht notwendig, da man es darauf ankommen lassen könnte, ob sich im zweiten Ovarium auch eine Geschwulst entwickelt.

Die Entscheidung, ob eine gutartige oder bösartige maligndegenerierte Ovarialneubildung vorliegt, ist unter der Operation makroskopisch oft gar nicht zu stellen. Erst vor kurzem hat Herr Prof. v. Franqué bei einem 18jährigen Mädchen einen überaus großen rechtseitigen Ovarialtumor entfernt, der makroskopisch vollkommen einem gutartigen, einfachen Pseudomucincystom entsprach, und doch ergab die spätere mikroskopische Untersuchung, daß es sich um ein rasch wucherndes kleinzelliges Karzinom handelte, in dem die zahlreichen cystischen Bildungen auf schleimige Degeneration der Karzinomzellen und des Stroma zurückzuführen waren. Von einem Pseudomucincystom war überhaupt nichts zu finden.

Auf Veranlassung des Herrn Prof. v. Franqué wurde deshalb 1 Monat später der Uterus in Zusammenhang mit den linken Adnexen auf abdominalem Wege entfernt. Das linke Ovarium zeigte am lateralen Pol eine verhärtete, weißlich aussehende Partie. Dasselbe wurde in Serienschnitte zerlegt. An der Oberfläche konnten vereinzelte Pseudotuberkel, die sich um Gazefäden entwickelt hatten, nachgewiesen werden, aber keine Karzinommetastasen.

Man kann trotzdem nicht sagen, daß die Entfernung des zweiten Ovarium überflüssig war; denn die nachträgliche primäre Entwicklung von Karzinom im zweiten Ovarium erfolgt ja nicht selten erst nach längerer Zeit, in dem zweiten der hier mitgeteilten, zuerst von Pfannenstiel operierten Fälle z. B. erst nach 4 Jahren.

Uebrigens wurden den Eltern des Mädchens die Verhältnisse klargelegt, und sie hatten sich für das die spätere Gesundheit des Mädchens am sichersten gewährleistende Verfahren entschieden. Es wurde also in entsprechender Abänderung der schon von Hofmeier bei einseitigem vor oder bei der Operation erkannten Ovarialkarzinom gegebene Rat befolgt: „Bei jungen Patientinnen sind diese oder ihre

nächsten Verwandten zu befragen und ihren Wünschen ist Rechnung zu tragen."

Da in der Krankengeschichte des von Pfannenstiel-Sitzenfrey operierten Falles nicht erwähnt ist, ob der erste Tumor mikroskopisch untersucht wurde, im Laboratoriumjournal der betreffende Fall sich nicht registriert findet, so wäre es sehr wohl möglich, daß auch schon der erste Tumor ein pseudomucinöses Carcinoma papillare darstellte.

Die sofortige mikroskopische Untersuchung des ersten Tumors hätte vielleicht in diesem Falle zu der Entdeckung des karzinomatösen Charakters und somit zu einer frühzeitigen Entfernung des zweiten Ovarium führen können.

Es ist daher bei der Operation eines verdächtigen Ovarialtumors zum mindesten die sofortige mikroskopische Untersuchung zu verlangen, um, falls es sich herausstellen sollte, daß ein maligner Tumor vorliegt, radikal zu operieren, d. h. den Uterus samt beiden Adnexen zu exstirpieren.

Wenden wir uns nunmehr der zweiten strittigen Frage in der Behandlung der Eierstocksgeschwülste zu.

Wie eingangs bereits erwähnt wurde, stimmen die Ansichten der Autoren bezüglich des einzuschlagenden Weges bei der Entfernung der Eierstocksgeschwülste nicht überein. Die meisten Autoren sind wohl Anhänger der Laparotomie. Insbesondere wird, namentlich bei der Operation maligner Tumoren, der abdominelle Weg allgemein bevorzugt. Mit Recht betont Pfannenstiel, daß nur die Laparotomie im stande ist, volle Aufklärung über den intraperitonealen Sachverhalt zu geben. „Die Laparotomie gibt den notwendigen Ueberblick über die Art der Neubildung, über die Ausdehnung der Erkrankung und über die Grenzen der Operabilität. Sie allein ermöglicht wirklich radikale Operation."

Pfannenstiel hielt daher die Laparotomie für den besten und sichersten Weg zur Ausführung der Ovariotomie; „die vaginale Operation sollte im Prinzip fallen gelassen werden".

Die Hauptschwäche der vaginalen Ovariotomie erblickt Pfannenstiel in der Gefahr der Impfimplantationen; seinen Erfahrungen nach droht die Gefahr der Impfrezidive den Patienten bei papillären und pseudomucinösen Cystomen oft erst nach vielen Jahren, selbst nach Jahrzehnten.

Die vaginale Ovariotomie hat weniger Anhänger und vielleicht nur einen unbedingten, nämlich v. Ott, der die These aufgestellt hat, es soll alles per vaginam operiert werden, was per vaginam operiert werden kann. Bedingte Anhänger der vaginalen Ovariotomie sind nach der Zusammenstellung Pfannenstiels: Dührsen, A. Martin, Schauta, Straßmann und Wertheim, die die Kolpotomia anterior bevorzugen, und Byford, Mackenrodt, v. Ott, Treub, Cleveland und Döderlein, welche vorzugsweise die Kolpotomia posterior üben.

Die v. Franquésche Klinik bekennt sich zu den Pfannenstielschen Grundsätzen; auch bei gutartigen Tumoren wird an der v. Franquéschen Klinik der abdominale Weg bevorzugt. Mitbestimmend für dieses Vorgehen war folgende, an der Prager Universitätsklinik 1905 gemachte Beobachtung.

Eine junge Frau besaß eine kleinfaustgroße, linkseitige, freibewegliche, cystische Ovarialgeschwulst, die von Herrn Prof. v. Franqué vaginal entfernt wurde. Es handelte sich um eine einkammerige Cyste, die bei der Entwicklung durch den vorderen Douglas platzte. An ihrer Innenwand fanden sich spärliche papilläre Erhabenheiten, zum Teil in Leistenform, die im mikroskopischen Präparat das Bild eines Adenokarzinoms darboten. Die Gefahr einer Dissemination der Geschwulstkeime war durch das Platzen sehr naheliegend; doch konnte auch nach 2 Jahren ein Rezidiv glücklicherweise nicht beobachtet werden.

Gleichwohl soll keineswegs geleugnet werden, daß bei gutartigen Ovarialgeschwülsten der vaginale Weg unter ganz bestimmten Bedingungen doch dem abdominalen vorzuziehen ist, so gelegentlich in vorgeschrittener Schwangerschaft, wie in dem von v. Franqué mitgeteilten Fall aus der Prager Klinik, und unter der Geburt. In diesen Fällen ist die oben erwähnte Gefahr der Verwechslung mit bösartigen Geschwülsten sehr gering, weil bei letzteren doch nur ganz ausnahmsweise eine Schwängerung zu stande kommt. Besonders während der Geburt ist vaginales Vorgehen berechtigt, wenn die Ovarialcyste in das kleine Becken eingekeilt, die Blase lange zuvor gesprungen, es vielleicht schon zu einer Infektion gekommen und die abdominale Ovariotomie bei unentleertem Uterus nicht mehr ausführbar ist. Unter derartigen Umständen hat seinerzeit Sitzenfrey eine Parovariotomia vaginalis sub partu in der v. Franquéschen Klinik in Prag ausgeführt, und vor kurzem wurde in der

Gießener Klinik an einer als kreißend eingelieferten Patientin ein Ovarialtumor vaginal entfernt.

Die betreffende Frau, 26 Jahre alt, III-para, wurde am 21. November 1909 mit Wehen eingeliefert.

Letzte Periode vom 19. bis 24. Februar 1909.

Die äußere Untersuchung ergibt eine erste Schädellage. Innere Untersuchung: Vulva klaffend. Aus derselben ragt die stark elongierte, 6 cm lange vordere Muttermundslippe hervor. Diese ist aufgetrieben und sehr ödematös. Portio sieht nach der Symphyse. Innerer Muttermund für einen Finger bequem passierbar. Blase steht. Kopf beweglich auf dem Beckeneingang. Im Douglasschen Raum, die hintere Scheidenwand nach vorne wölbend, tastet man eine überfaustgroße cystische Geschwulst von weich-elastischer Konsistenz. Letztere wird beim Herabdrängen des kindlichen Kopfes prall-elastisch. Der Versuch, den Tumor aus dem Becken heraus in die Bauchhöhle zu reponieren, gelingt weder in Rücken- noch in Knieellenbogenlage. Deshalb wird die sofortige vaginale Entfernung der Cyste beschlossen.

21. November 7 Uhr 30 Min. p. m. Operation in Aethernarkose. Fassen der hinteren Muttermundslippe mit einer Kugelzange und Emporziehen derselben. Nach Legen eines Seidenzügels in das hintere Scheidengewölbe wird die hintere Scheidenwand in einer Ausdehnung von 5—6 cm inzidiert und gleichzeitig der Douglassche Raum eröffnet. Zwischen den Wundrändern erscheint der untere Pol der Cyste. Beim Fassen derselben reißt die Wandung ein und es entleert sich gelblich gefärbter, klarer, dünnflüssig-schleimiger Cysteninhalt. Beim weiteren Vorziehen erweist sich der Tumor als ein multiloculäres Cystom. Zwei größere Hohlräume werden noch durch Punktion entleert. Nun läßt sich der ganze Cystensack, in dem sich noch mehrere uneröffnete Kammern befinden, vor die Scheidenwunde ziehen. Nach Ligierung und Durchtrennung des Stieles wird derselbe versenkt. Schluß des Douglas und der hinteren Scheidenwand durch einzelne Katgutknopfnähte, die durch Seidennähte verstärkt werden.

Unmittelbar nach der Operation sind die kindlichen Herztöne verlangsamt (85 in der Minute) und leise, erholen sich aber sehr bald wieder. Die Wehen haben an Stärke und Zahl abgenommen und lassen im Laufe der Nacht vollständig nach.

29. November Entfernung der Fäden aus der Scheide. Im Laufe des Nachmittags treten kräftige Wehen ein und um 6 Uhr 45 Min. p. m. erfolgt die spontane Geburt eines gut entwickelten, lebenden Mädchens. Scheide und Damm sind intakt. Der Wochenbettverlauf ist durch Auftreten einer Cystitis gestört, doch kann die Wöchnerin am 20. Dezember als geheilt entlassen werden.

Häufig wird die vaginale Ovariotomie gewissermaßen als Zufallsoperation ausgeführt, wenn man bei Gelegenheit einer aus einem anderen Zwecke ausgeführten Operation einen kleinen Ovarialtumor entdeckt, der dann sogleich mitentfernt wird. Der vaginale Weg kann aber auch als wohlmotivierte Ausnahme bei malignen Ovarialtumoren beschritten werden, wenn eben durch andere gleichzeitig vorhandene Erkrankungen des Kreislaufs und der Respirationsorgane die Vornahme einer Laparotomie absolut kontraindiziert erscheint. Ueber einen derartigen Fall, bei dem ein hochgradiges Asthma bronchiale die Kontraindikation zur Laparotomie in Beckenhochlagerung abgab, erlaube ich mir im nachstehenden zu berichten.

Der Fall verdient auch deshalb ein erhöhtes Interesse, weil neben dem doppelseitigen Ovarialkarzinom ein metastatisches Schleimhautkarzinom des Corpus uteri vorlag und bei der Patientin gegenwärtig, d. i. 2 Jahre post operationem, kein Rezidiv nachzuweisen ist.

45jährige III-para, aufgenommen 10. April 1908, seit 15 Jahren schweres Asthma; im Harn Eiweiß und Zylinder. Befund: Blutung aus dem vergrößerten Uterus; linkseitiger faustgroßer, solider Adnextumor, rechtes Ovarium vergrößert.

Operation 13. April 1908 (Dr. Sitzenfrey). Zunächst Abrasio, wobei sich markige, anscheinend maligne Massen ergeben. Deshalb Radikaloperation, und zwar wegen des schweren Lungenleidens auf vaginalem Wege. Operation schwierig, es kommt zum Platzen des linken Ovarientumors. Drainage. Heilung 8. Mai 1908. 30. Juni 1909: Brieflicher Bericht: vollständiges Wohlbefinden.

Das bei der Operation gewonnene Präparat besteht aus dem Uterus in Verbindung mit dem linken Ovarialtumor und den isolierten rechten Adnexen. Der Uterus ist $10^1/_2 : 7 : 6$ cm groß. Er wird an seiner vorderen Wand eröffnet. Die Cervixschleimhaut zeigt normale Verhältnisse. Die Corpushöhle ist ihres Schleimhautüberzuges durch die vorangegangene Abrasio mucosae fast vollkommen beraubt. Nur an einer Stelle im Fundus ist ein erbsengroßes, polypöses Schleimhautstück erhalten geblieben. Der linkseitige Ovarialtumor ist 11 : 7 : 6 cm groß, macht einen soliden Eindruck und besitzt höckerige Oberfläche. An seiner oberen Kuppe hinter dem Fimbrientrichter der Tube findet sich eine frische, bei der Operation zu stande gekommene Rißverletzung, aus der papilläre Neubildungsmassen hervorquellen. Auf dem Durchschnitt zeigt es sich, daß der Tumor aus einer markigen, weichen, weißlichen Aftermasse besteht, die entsprechend der oberen Kuppe in eine papilläre Neubildungsmasse übergeht. In der unteren bezw. distalen Geschwulstkuppe ist in der Neubildung ein Erweichungsherd gelegen. — Die linke Tube ist 7 cm lang,

dünn, zart, wenig geschlängelt. Ihr abdominales Ende ist offen. Das rechte Ovarium ist in einen walnußgroßen höckerigen Tumor umgewandelt. Auf dem Durchschnitt zeigt es sich, daß das rechte Ovarium bis auf eine schmale, schalenartige Randzone von einer markigen Aftermasse eingenommen wird.

Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung.

I. Die Abrasionspräparate ergeben das Bild eines Adenokarzinoms, das jedoch in mehrfacher Hinsicht von dem Bilde eines Corpuskarzinoms abweicht. Einmal trifft man auf große, makroskopisch deutlich sichtbare, cystische Bildungen, an deren Innenfläche papilläre Formationen sich erheben. Das Epithel ist teils ein einschichtiges, in der Regel aber ein mehrschichtiges Zylinderepithel. Weiter ist auffallend, daß die cystischen Räume erfüllt sind mit Schleimmassen, die sich mit Hämatoxylin rötlich färben. Auch solide Krebsalveolen finden sich vor, in denen gleichfalls Schleimmassen angetroffen werden können, die anscheinend durch Verschleimung der Karzinomzellen hervorgegangen sind. Die Verschleimung der Epithelzellen kann so weit fortschreiten, daß letztere überhaupt in die Schleimmassen übergegangen sind, die dann direkt an das Bindegewebe angrenzen. Die großen cystischen Räume sind durch Konfluenz aus kleineren hervorgegangen, indem schließlich auch die bindegewebigen Septen der schleimigen Degeneration zum Opfer gefallen sind.

II. Der linkseitige Ovarialtumor entspricht einem primären, papillären Adenokarzinom. Von Interesse ist, daß sich stellenweise Partien vorfinden, in welchen das Karzinom aus großen platten Zellen besteht und vollkommen den Eindruck eines Plattenepithelkarzinoms hervorruft.

III. Die linke Tube verhält sich mikroskopisch normal.

IV. Die Neubildung des rechten Ovarium erweist sich ebenfalls als ein papilläres Adenokarzinom von dem gleichen histologischen Aufbau wie der linkseitige Tumor, nur konnten keine plattenkarzinomartigen Partien beobachtet werden.

Aus der gegebenen Beschreibung ist mit Sicherheit zu entnehmen, daß das linkseitige Ovarialkarzinom als Primärtumor, das rechtseitige als sekundäre Neubildung zu betrachten ist. Der geschilderte eigenartige histologische Aufbau des Corpuskarzinoms legt die Möglichkeit nahe, daß dasselbe eine Metastase des Ovarialkarzinoms darstellt.

(Eine ähnliche Beobachtung, die ein Adenocarcinoma papillare ovarii mit einer polypösen Schleimhautmetastase im Cavum uteri betrifft, hat erst in jüngster Zeit L. Arzt im 1. Heft des 65. Jahrgangs der Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. mitgeteilt.)

Da wir wissen, daß die Uterusschleimhaut ihre eigenen Lymphgefäße besitzt und letztere, wie eine interessante Beobachtung von v. Franqué beweist, bei Tubenkarzinom auf retrogradem Wege mit Karzinomzellen und Verbänden solcher erfüllt sein können, wäre auch in unserem Falle die Metastasierung der Corpusschleimhaut auf dem gleichen Wege sehr wohl möglich. Die Tatsache, daß bei Ovarialkarzinomen die Karzinomkeime auf retrogradem Wege auf das Lymphsystem des Uterus verschleppt werden können, macht in operativer Hinsicht die Mitentfernung des Uterus bei Ovarialkarzinomen unbedingt notwendig.

Unser Fall beweist, daß ausnahmsweise auch auf vaginalem Wege selbst in einem so vorgeschrittenen Falle ein zufriedenstellendes Resultat erzielt werden kann.

Zusammenfassung.

Die mitgeteilten Beobachtungen betreffen folgende Fälle:

1. Karzinom im zweiten Ovarium 4 Monate nach Entfernung des ersten karzinomatösen Ovarium;
2. pseudomucinöses Adenokarzinom des zweiten Ovarium 4 Jahre nach Entfernung des ersten pseudomucinösen, wahrscheinlich auch karzinomatösen ersten Ovarium;
3. mikroskopische Implantationsmetastasen im allerersten Beginn auf dem zweiten Ovarium bei Karzinom des ersten Ovarium;
4. cystischer Ovarientumor erst nach der Operation als Karzinom erkannt, deshalb nachträgliche Entfernung des zweiten Ovarium und des Uterus;
5. vaginale Ovariotomie bei einkammeriger Geschwulst, die sich nachträglich als Adenokarzinom erweist;
6. vaginale Ovariotomie kurz vor der Geburt, nach Beginn der Wehentätigkeit;
7. vaginale Radikaloperation mit 2jährigem Dauererfolg bei doppelseitigem Ovarialkarzinom und metastatischem Uteruskarzinom.

Die aus diesen Beobachtungen gezogenen Schlußfolgerungen sind folgende:

Bei einseitigen malignen Ovarialtumoren ist nicht nur das zweite normal aussehende Ovarium, sondern auch der Uterus mitzuentfernen, die Operation überhaupt nach Art der erweiterten Radikaloperation zu gestalten.

Bei verdächtigen einseitigen Ovarialtumoren ist womöglich noch während der Operation, jedenfalls aber sofort nach derselben durch mikroskopische Untersuchung die Diagnose sicherzustellen, um das entsprechende operative Verfahren einschlagen zu können.

Makroskopisch ist bei vielen malignen Ovarialgeschwülsten der maligne Charakter nicht zu erkennen.

Auch bei einseitigen gutartigen Eierstocksgeschwülsten verdient das zweite Ovarium eine größere Beachtung und dürfte sich in geeigneten Fällen die Vornahme der Proberesektion empfehlen.

Wenn auch bei der Beseitigung von Ovarialgeschwülsten der abdominelle Weg, abgesehen von besonderen Verhältnissen bei Schwangerschaft und bei der Geburt, grundsätzlich zu bevorzugen ist, so kann gleichwohl ausnahmsweise der vaginale Weg der einzig gangbare und erfolgreiche sein.

Zum Schlusse spreche ich Herrn Prof. v. Franqué für die gütige Ueberlassung dieser Arbeit, sowie dem ersten Assistenten der Frauenklinik Herrn Privatdoz. Dr. Sitzenfrey für die liebenswürdige Unterstützung meinen besten Dank aus.

Literatur.

v. Franqué, Zur Kenntnis der Lymphgefäße der Uterusschleimhaut und des Tubenkarzinoms. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Kiel 1905.

Glockner, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Kiel 1905.

Hofmeier, Dauererfolge der Ovariotomie, speziell bei anatomisch zweifelhaften Geschwülsten. Verh. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Kiel 1905.

Pfannenstiel, Ueber Karzinombildungen nach Ovariotomien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1894, Bd. 28.

Derselbe, Verhandlungen über Dauererfolge der Ovariotomie, speziell bei anatomisch zweifelhaften Geschwülsten. Verh. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Kiel 1905.

Derselbe, Die Erkrankungen des Eierstocks und des Nebeneierstocks. Veits Handbuch der Gynäkologie, 4. Bd., 1. Hälfte. Wiesbaden 1908.

Sitzenfrey, Ueber lediglich mikroskopisch nachweisbare metastatische Karzinomerkrankung der Ovarien bei primärem Magenkarzinom. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Chirurgie und der Medizin 1908, Bd. 19 Heft 2.

Derselbe, Mammakarzinom 2 Jahre nach abdominaler Radikaloperation wegen doppelseitigem Carcinoma ovarii. Prager med. Wochenschr. 1907, Bd. 32 Nr. 18—19.

Derselbe, Parovariotomia vaginalis sub partu. Prager med. Wochenschr. 1907, Bd. 32 Nr. 44.

Sitzenfrey und Schenk, Gleichzeitiges Karzinom des Magens und des Uterus, mit besonderer Berücksichtigung ihrer operativen Behandlung und der histologischen Befunde. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 60.

V.

(Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten Bern.
Direktor: Herr Prof. Dr. W. Kolle.)

Experimentelle Untersuchungen über die Toxikologie der Placenta.

Von

Privatdozent Dr. **Guggisberg.**

Die Erforschung der Ursache der Eklampsie hat in neuerer Zeit eine große Zahl von Forschern zu experimentellen Arbeiten veranlaßt. Nachdem jahrhundertelang diese unheilvolle Krankheit für die Aerzte ein dunkles Gebiet war, beginnen sich nach und nach die Schleier zu lüften. Die neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der Biologie haben auch hier neue Tatsachen zu Tage gefördert.

Wir wissen heutzutage, daß die reine typische Eklampsie entschieden nicht allein urämischen Ursprungs ist. Die Beweise für diese Anschauung sind mannigfach. Die Eklampsie ist eine Erkrankung, die akut verläuft und mit wenigen Ausnahmen in Heilung oder Tod übergeht. Von der Urämie können wir das keineswegs sagen. Hier handelt es sich um ein chronisches Krankheitsbild, das wohl Besserung aufweisen kann, aber selten bei Erwachsenen in Heilung übergeht. Der Sektionsbefund bei Eklampsie ist ein typischer, seitdem Schmorl[1]) seine grundlegenden Untersuchungen veröffentlicht hat. Es handelt sich dabei um eine Summe von Organveränderungen, einen Komplex, welcher sich aus degenerativen Nierenveränderungen, aus anämischen und hämorrhagischen Lebernekrosen, aus Blutungen und Erweichungen im Gehirn sowie im Herzen und aus multipler Thrombenbildung zusammensetzt.

Weder bei Urämie noch bei Konvulsionen anderer Art treten diese Erscheinungen in ihrer Gesamtheit ein.

---

[1]) Schmorl, Zur pathologischen Anatomie der Eklampsie. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1901.

Auch die kryoskopischen Untersuchungen geben einen durchaus anderen Befund als bei der Urämie [1] [2].

Wenn man das Krankheitsbild der Eklampsie genau ins Auge faßt, besonders die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die Degeneration der drüsigen Organe, so denkt man an eine Allgemeinvergiftung. In neuester Zeit steht denn auch die Intoxikationstheorie im Vordergrund. Welcher Natur das Gift sein mag, so kommen für seine Bildung drei Quellen in Betracht, die Mutter, der Fötus, die Placenta.

Die materne sowohl wie die fötale Intoxikationstheorie haben den genauen Nachprüfungen nicht standhalten können. Angeregt durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Schmorl, lenkte Veit als erster die Aufmerksamkeit auf das Studium der biologischen Tätigkeit der Placenta. Veit [3] ist von folgenden Gesichtspunkten ausgegangen. Eine Deportation von Zottenelementen findet nach den Schmorlschen Untersuchungen während jeder Gravidität statt. Treten wenig Zellen über, was die Norm darstellt, so werden diese durch das sich bildende Gegengift, das Syncytiolysin, aufgelöst und neutralisiert. Bei Uebertreten von größeren Mengen hat der Körper keine Zeit, ein lösendes Gegengift herzustellen. Die Folgen sind chemischer oder mechanischer Natur. Zu den mechanischen rechnet Veit die Adhäsion oder vorzeitige Lösung der Placenta, Placentarpolyp, Chorionepitheliom; zu den chemischen Albuminurie, Nephritis, Eklampsie. Angeregt durch die Veitschen Versuche, entstanden bald eine Reihe von experimentellen Arbeiten, die sich mit der Frage der placentaren Aetiologie der Eklampsie befaßten. So namentlich die Arbeiten von Ascoli [4] und Weichhardt-Piltz [5]. Die beiden letzten Forscher experimentierten mit placentaren Preßsäften, die reich an chorialen Elementen waren, die sie intravenös injizierten. Diese Experimente wurden von Freund [6] einer ein-

[1] Krönig, Verhandlungen 1901.

[2] Dienst, Pathogenese der Eklampsie. Arch. f. Gyn. 1908.

[3] Veit, Verhandlungen der Deutschen Ges. f. Gyn. 1901. — Derselbe, Ueber Deportation der Chorionzotten. Diese Zeitschr. Bd. 44.

[4] Ascoli, Zur experimentellen Pathogenese der Eklampsie. Zentralbl. f. Gyn. 1902, 49.

[5] Weichhardt, Experimentelle Studien über Eklampsie. Deutsche med. Wochenschr. 1902, 35. — Weichhardt und Piltz, Experimentelle Studien über Eklampsie. Deutsche med. Wochenschr. 1906, 46.

[6] Freund, Verhandl. der Deutschen Gesellsch. f. Gyn. Dresden 1907.

gehenden Nachuntersuchung unterzogen. Die Todesursache bei den injizierten Kaninchen soll durch zwei Komponenten bedingt sein, 1. durch Thrombose, 2. durch toxische Einwirkung auf das Atemzentrum.

Liepmann[1]) ließ aus der Placenta von Eklamptischen ein Trockenpulver machen. Dieses wurde in steriler Kochsalzlösung Kaninchen in die Abdominalhöhle eingespritzt. Das Pulver erwies sich als toxisch, indem die Tiere später eingingen.

Wenn wir die placentare Entstehung der Eklampsie annehmen, so können wir für das Zustandekommen der Erkrankung drei Möglichkeiten ins Auge fassen. Die Eklampsie wird erzeugt entweder

1. durch die in die mütterliche Blutbahn gelangten und nicht aufgelösten Zellelemente (Veit), oder
2. durch eine Ueberproduktion von Syncytiolysin (Ascoli), oder
3. durch Toxine (Endotoxine, Plasmagifte) (Weichhardt-Piltz, Freund, Liepmann).

Als energischer Gegner der placentaren Theorie ist Lichtenstein[2]) mit einer größeren Arbeit auf den Plan getreten. Er injizierte Kaninchen Placentaraufschwemmung intravenös. Die Tiere verendeten in 2—8 Minuten, ohne etwas von eklampsieartigen Krämpfen zu zeigen. Wurde die Aufschwemmung von den Zottentrümmern durch Filtrieren befreit, so blieben sämtliche Tiere am Leben. Dasselbe Quantum Zottenmaterial, das in grober Verteilung tödlich war, erwies sich in feiner Aufschwemmung als durchaus unschädlich. Injizierte Lichtenstein anorganisches Material, z. B. Argilla, so gingen die Tiere bei grober Aufschwemmung zu Grunde; bei feiner Aufschwemmung zeigte sich absolut keine schädliche Wirkung. Daraus zieht der Autor den Schluß, daß der Tod der Tiere bei Injektion von Placentarpreßsaft nicht auf einem Plasmagift, sondern auf einer Fremdkörperwirkung beruht. Wenn Placentartrümmer einerseits, Argilla anderseits morphologisch und biologisch nicht vergleichbar sind und trotz alledem in gleicher Weise den Tod herbeiführen, so muß die Ursache in etwas liegen, das beiden ge-

[1]) Liepmann, Neue Untersuchungen über das Wesen der Eklampsie. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. — Derselbe, Zur Aetiologie der Eklampsie. Münch. med. Wochenschr. 1905. — Derselbe, Zur Biologie der Placenta. Arch. f. Gyn. Bd. 77.

[2]) Lichtenstein, Kritische und experimentelle Studien zur Toxikologie der Placenta. Arch. f. Gyn. Bd. 86.

meinsam ist. Dies kann nur in mechanischen Momenten liegen, in der Fremdkörperwirkung durch Bildung von Embolien der Lungenarterien und Blutgerinnung.

Zum Schluß wendet sich Lichtenstein ganz energisch gegen die placentare Intoxikationstheorie. Er sagt: Meine Experimente haben gezeigt, daß die placentare Theorie in ihrer jetzigen Form unbewiesen und unhaltbar ist. Das große, stolze, mit vieler Mühe und großem Scharfsinn errichtete Gebäude, es steht auf schwachem Grunde. Es dürfte sich mehr lohnen, wenn der gleiche ungeheure Fleiß auf chemische Untersuchungen verwandt wird. Später, in einer polemischen Erwiderung, drückt er sich noch etwas energischer aus: Für die placentare Theorie, in welcher Art sie heute von den einzelnen Autoren vertreten wird, fehlen die Beweise. Alle, auch die letzte stolze Säule ist, wenn auch nicht über Nacht, gefallen. Diese etwas voreilige Kritik an der placentaren Theorie ist nicht unwidersprochen geblieben. In Wort und Schrift haben sich namhafte Forscher dagegen aufgelehnt. Namentlich Freund, der unermüdliche Verfechter der placentaren Theorie, wendet sich energisch gegen die Schlußfolgerungen Lichtensteins: Daß die korpuskulären Elemente der Organpreßsäfte gelegentlich einmal durch Embolie tödlich wirken können, wird niemand bestreiten. Nun enthält aber der aktive wie der inaktive Preßsaft dieselben korpuskulären Bestandteile. Dadurch aber, daß der inaktivierte Preßsaft, trotz seines Gehaltes an den gleichen korpuskulären Elementen, völlig unwirksam ist bei intravenöser Applikation, fällt die Behauptung Lichtensteins von der stets rein mechanischen Wirkung des Preßsaftes in sich zusammen. Lichtenstein läßt diesen Einwand gegen seine Schlußfolgerungen nicht gelten. Der inaktivierte Saft soll deswegen nicht wirksam sein, weil die korpuskulären Elemente durch Erwärmen verändert werden. Die Placentartrümmer quellen zu Flocken auf. Ihre vorher blaßrötliche Farbe wird grau. Saugt man eine Pravazsche Spritze mit diesem Saft voll, schüttelt sie, so zerfallen diese Flocken spielend leicht in viel viel kleinere Bröckel. Diese feinen Bröckel kommen in die Lunge, nicht die ursprünglichen größeren Flocken. Der inaktivierte Preßsaft enthält eben nicht mehr dieselben korpuskulären Elemente wie der aktive, sondern kleinere. Es kommt auf die Größe der Partikel an, also auf ein mechanisches Moment [1]). Wenn wir im großen und ganzen die Lichtenstein-

[1]) Lichtenstein, Gegen die placentare Theorie der Eklampsieätiologie.

schen Versuche überblicken, so müssen wir ihnen eine absolute Beweiskräftigkeit absprechen. Vor allem fehlen Versuche mit einwandfreiem Preßsaft und Kontrollversuche mit anderen Organen. Den zellfreien Saft gewann er durch Filtrieren der Placentaraufschwemmung. Obschon Spuren Eiweiß stets vorhanden waren, meistens 1/4 ‰, so müssen wir doch annehmen, daß wesentliche Bestandteile der Placentarsubstanz nicht in den Saft übergingen. Ganz besonders ist keine Rede davon, daß in den Zellen vorhandene Stoffe in den Placentarsaft übergingen. Lichtenstein beweist durch die Ungiftigkeit dieses Saftes nur, daß die Placenta keinen giftigen Stoff in übermäßiger Menge an die umgebende Flüssigkeit absondert. Wenn wir über die Giftproduktion der Placenta einwandfreie Resultate erhalten wollen, so muß die Placenta so behandelt werden, daß die einzelnen Bestandteile in ausgiebiger Weise zertrümmert werden. Nur so wissen wir mit Bestimmtheit, ob nicht durch intrazelluläre Vorgänge giftige Stoffe produziert werden. Diese Momente veranlaßten einzelne Forscher, die Frage der placentaren Entstehung der Eklampsie weiteren eingehenden Tierversuchen zu unterziehen. Besonders die kleinere Arbeit von Mathes[1]) eröffnete für die Forscher neue Bahnen, auf denen die Klärung der Frage zu erhoffen war. Er stellte zum ersten Male einen eigentlichen Preßsaft mittels der Buchnerschen Presse her; leider gibt er nicht an, ob der Saft zellfrei war. Er fand diesen Saft äußerst toxisch. Seine Versuche sind aber wenig zahlreich, so daß wir daraus keine bindenden Schlüsse ziehen könnten.

Auf einige seiner Resultate werde ich bei Besprechung meiner Versuche noch eintreten.

Um die widersprechenden Resultate der einzelnen Autoren zu prüfen, habe ich es unternommen, unter der Leitung von Prof. W. Kolle eine große Anzahl von Tierexperimenten anzustellen. Ich muß gleich hier bemerken, daß es mir nicht möglich war, alle Fragen einläßlich zu prüfen. Sie sind so zahlreich, daß man ein enormes Tiermaterial zur Verfügung haben müßte. Während der Ausführung meiner Versuche sind einige andere Arbeiten erschienen, die sich zum Teil mit derselben Frage beschäftigen. Ich werde jeweilen bei Besprechung der betreffenden Abschnitte davon Notiz nehmen.

---

[1]) Mathes, Zur Toxikologie der Placenta. Zentralbl. f. Gyn. 1908, 48.

Versuche I.

Meine ersten Versuche gingen dahin, die von Lichtenstein aufgeworfene Frage der Fremdkörperwirkung der Placentarzellen zu untersuchen. Die Darstellung des Injektionsmaterials geschah in gleicher Weise, wie sie Lichtenstein ausgeführt hat.

Die Placenta wurde mit sterilen Händen aufgefangen, in ein steriles Glas gelegt und sofort oder spätestens innerhalb der nächsten 3—4 Stunden verarbeitet. Nachdem das Blut aus den großen Gefäßen ausgestrichen war, wurde die Placenta mittels der Schere in kleine Stücke zerschnitten und im Mörser fein zerrieben, dabei wurden die festen Bestandteile, größere Blutgefäße, Septen, mit der Pinzette entfernt. Diesen Brei legte ich in ein Tuch und preßte manuell den größten Teil des Blutes aus. Dieser Placentarbrei wurde auf zweierlei Arten verarbeitet.

1. Der Brei wurde durch feines Drahtsieb mit dem Porzellanstempel durchgetrieben unter stetigem Spülen mit physiologischer Kochsalzlösung. Ich benutzte drei Siebe, wie sie in der Pharmakopoea helvetica zur Herstellung von Pulvern benutzt werden, und zwar Siebe III, V, VI.

Den durch Sieb VI durchgetriebenen Placentarbrei habe ich noch mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis von 1 : 1 verdünnt. Er hatte eine trübe Beschaffenheit. Mikroskopisch ließen sich in ihm rote und weiße Blutkörperchen nachweisen und massenhaft syncytiale Elemente und Zotten.

2. Ein zweiter Teil des Placentarbreies wurde mit Kieselgur im Mörser zu einer festen Paste längere Zeit verrieben, bis er eine bröcklige, homogene Beschaffenheit annahm. Diese Paste kam in die Buchnersche Presse und lieferte dort unter einem Atmosphärendruck von 200 A einen ziemlich klaren Saft. Die Quantität betrug von einer halben Placenta etwa 40 ccm. Der Saft wurde mittels der rasch laufenden elektrischen Zentrifuge zentrifugiert und ergab eine ganz klare Flüssigkeit. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine vollständige Abwesenheit von zellulären Beimengungen.

Mit dem Placentarbrei I wurden 6 Versuche angestellt. Ich injizierte Mengen von 1,0—3,0 ccm in die Ohrvene. Sämtliche Kaninchen ginge zu Grunde und zwar unmittelbar nach der Injektion. Das Bild, das die Kaninchen aufwiesen, war das eines Erstickungstodes. Meist trat schon während der Injektion oder sofort nachher beschleunigte Atmung auf, die kurze Zeit andauerte, um einer ausgesprochenen Dyspnoe Platz zu machen. Einige Male entstand ein tonischer Krampf der gesamten Körpermuskulatur mit ausgesprochenem Opistotonus. Der Tod trat stets sehr rasch innerhalb weniger Sekunden ein.

Die Sektion, die ich stets vornahm, ergab eine starke Erweiterung

des rechten Ventrikels, der mit dunkelgefärbtem geronnenem Blute gefüllt war. Der linke Ventrikel war leer. Die Venen zeigten überall große Mengen geronnenen Blutes.

Diese Versuche beweisen also, wie Lichtenstein zeigte, daß Kaninchen nach intravenöser Injektion von Placentarbrei zu Grunde gehen, wahrscheinlich infolge akuter Blutgerinnung und multipler Embolien in Endarterien.

Versuche II.

Mit dem Placentarpreßsaft 2 wurden 14 Injektionsversuche gemacht. Das Material wurde denselben Placenten entnommen, wie bei den Versuchen I. Ich injizierte Mengen von 3,0—15,0 ccm wiederum in die Ohrvene. Kein einziges Mal konnte irgend ein schädlicher Einfluß nachgewiesen werden. Die Kaninchen waren vollständig munter. Auch später zeigten sich keine krankhaften Erscheinungen. Ein Tier starb nach 5 Tagen. Die Sektion ergab eine Pneumonie. Dieser Placentarpreßsaft enthielt stets eine große Menge Eiweiß. Bei der Kochprobe erstarrte der Saft zu einem dicken Brei. Wir können annehmen, daß durch die Buchnersche Presse eine große Menge von Zellen zertrümmert wurden, daß wir hier also intrazelluläre Bestandteile in der Flüssigkeit besitzen.

Versuche III.

Der trübe, an chorialen Zelltrümmern reiche Placentarbrei 1 wird zentrifugiert und filtriert, und nachher den Tieren intravenös injiziert. Mikroskopisch waren keine Zellen mehr nachweisbar. Bei den 6 vorgenommenen Versuchen blieben alle Tiere am Leben. Mit der Kochprobe ließen sich in dem Saft nur Spuren Eiweiß nachweisen. Den Hauptbestandteil des Placentarbreies 1 machen also die korpuskulären Elemente aus, währenddem sehr wenig gelöste Stoffe in die Suspensionsflüssigkeit übergehen.

Versuche IV.

Der größte Vorwurf, den man den Lichtensteinschen Schlußfolgerungen macht, liegt darin, daß auch bei seinen Versuchen der inaktivierte Placentarbrei unwirksam war. Er erklärt diese Unwirksamkeit aus der Zerkleinerung und Homogenisierung der korpuskulären Elemente. Um diese Frage zu lösen, habe ich 3mal den Placentarbrei während 1 Stunde auf 56° erhitzt. Mikroskopisch zeigten sich in dem Saft die zellulären Bestandteile gequollen mit unregelmäßigen Konturen. Von den drei injizierten Kaninchen starben alle unter den gleichen Symptomen, wie die Kaninchen, die einen nicht inaktivierten Saft erhalten hatten. Auch die Sektionsbefunde waren analoger Natur.

2mal habe ich den Saft im Wasserbade direkt gekocht. Auch hier starben die injizierten Kaninchen.

Die Verschiedenheit meiner Resultate gegenüber denjenigen von Lichtenstein beruht wohl darauf, daß letzterer die Zottentrümmer im Mörser noch zerrieb und dadurch die geformten Elemente vollständig zerstörte.

Versuche V.

Um die Frage zu prüfen, wie andere Organe sich bei gleicher Versuchsanordnung verhalten, habe ich die folgende Versuchsreihe angestellt. Die Zubereitung der betreffenden Säfte geschah in durchaus gleicher Weise wie bei der Placenta.

Erstens durch die Siebmethode (Saft 1) und zweitens mit Hilfe des Kieselgurs und mittels der Buchnerschen Presse (Saft 2). Jeder Versuch wurde je 2mal am Kaninchen ausgeführt.

1. Kalbsherz.

Saft 1. 2,0 ccm intravenös.

Das Tier verendet unter den gleichen Symptomen wie die mit dem Placentarbrei injizierten. Die Sektionsbefunde sind dieselben.

Saft 2. 3,0 / 5,0 / 10,0 } ccm intravenös. Sämtliche Tiere leben.

2. Kalbsmilz.

Saft 1. 2,0 ccm intravenös.

Exitus sofort unter dyspnoischen Erscheinungen.

Saft 2. 3,0 / 5,0 / 10,0 } ccm intravenös. Die Tiere sind munter.

3. Kalbsmuskel.

Saft 1. 2,0 ccm intravenös.

Exitus unter Dyspnoe und Krämpfen.

Saft 2. 3,0 / 5,0 / 10,0 } ccm intravenös. Die Tiere sind munter.

4. Kalbsleber.

Saft 1. 2,0 ccm intravenös.

Exitus unter Dyspnoe.

Saft 2. 1,0 ccm intravenös. Das Kaninchen ist munter.
2,0 „ intravenös. Zeigt nach 5 Minuten starke Unruhe. Dyspnoische Atmung. Sehr frequente Herztätigkeit. Streckt die Beine von sich, erholt sich erst nach und nach.
5,0 „ intravenös. Das Kaninchen zeigt noch stärkere Erscheinungen. Liegt eine Zeitlang vollständig reaktionslos am Boden mit von sich gestreckten Extremitäten. Erholt sich erst nach 1 Stunde vollständig.

5. Schweinsniere.

Saft 1. 2,0 ccm intravenös.
Exitus unter Dyspnoe.
Saft 2. 1,0 ccm intravenös. Munter.
3,0 „ intravenös. Ist eine Zeitlang schwer krank, dyspnoische Atmung. Erholt sich erst nach 1/2 Stunde.
5,0 „ intravenös. Unter Dyspnoe und Krämpfen tritt Exitus ein.

Diese Versuche zeigen uns, daß die Säfte sämtlicher Organe, sobald sie zelluläre Elemente enthalten, intravenös injiziert tödlich wirken. Es kann dies also unmöglich etwas für die Placenta Spezifisches bedeuten, umsomehr als sogar die nichtdrüsigen Organe in jeder Hinsicht ein ähnliches Verhalten aufweisen, so der Herzmuskel und der quergestreifte Muskel. Der zellfreie Saft zeigt bei den einzelnen Organen allerdings ein verschiedenes Verhalten. Als unwirksam erwies er sich beim Muskel, Herzmuskel, Milz und bei der Placenta. Der Placentarsaft, mittels Kieselgur und Buchnerpresse dargestellt, war wirkungslos trotz der Zertrümmerung der zellulären Elemente. Alle diese zellfreien Säfte enthielten stets eine Menge Eiweiß artfremder Natur, das von den Tieren intravenös gut vertragen wurde. Sind doch Mengen von 20 ccm reaktionslos vertragen worden. Auch später zeigten sie absolut keine Abmagerung. Es beweist dies, daß Kaninchen gegen eine einmalige Injektion von artfremdem Eiweiß nicht sichtbar reagieren. Der Saft aus der Leber und aus der Niere erwies sich als toxisch. Dies kann uns keines-

wegs verwundern. Die Leber produziert Gallensäuren, die ein intensives Blutgift darstellen und intravenös injiziert Blutgerinnung hervorrufen. Der Harn ist nach den Untersuchungen Bouchards und Schuhmachers giftig. Der zellfreie Nierenextrakt, der Harnbestandteile vielleicht in viel konzentrierterem Maße enthält, muß giftig wirken.

Das Resultat dieser ersten Versuche ist also folgendes: Zellhaltiges Extrakt oder Aufschwemmungen eines jeden zerriebenen Organes tötet bei intravenöser Injektion durch akute Blutgerinnung und Gefäßverstopfung; dem gegenüber ist der zellfreie Preßsaft der Placenta wirkungslos, während einzelne drüsige Organe einen toxischen Saft liefern.

Diese Tatsachen zwangen mich eine Zeitlang zu der Annahme, daß die Lichtensteinschen Schlußfolgerungen richtig seien und daß die Anwesenheit eines placentaren Giftes als unbewiesen zurückzuweisen sei. Beim Vergleichen der Versuchsanordnung zwischen meinen Versuchen und denen von Mathes fand ich als einzigen Unterschied die andere Art der Zerreibung. An Stelle des Quarzsandes verwendete ich Kieselgur. Ich untersuchte nun, ob vielleicht die anderen Resultate durch die Verschiedenheit des Zerreibungsmaterials entstanden sind.

Versuche VI.

Die Herstellung des Saftes geschah mittels der Buchnerschen Presse ganz gleich wie in den ersten Versuchsreihen, nur daß an Stelle der Kieselgur der Quarzsand benutzt wurde. Der Saft, der auf diese Weise erhalten wird, zeigt eine hellrote Farbe und ist auffallend opaleszierend. Mittels der Zentrifuge wurden alle zellulären Elemente entfernt. Die Untersuchung des hängenden Tropfens ergab stets vollständige Abwesenheit irgendwelcher Zellen. Auch Mikroorganismen waren nie nachweisbar. Die Injektionsversuche ergaben nun hier ein durchaus anderes Resultat als mit dem Kieselgursaft. Der Saft erwies sich als außerordentlich toxisch, allerdings unkonstant und in sehr verschiedenem Maße. Die Todesart der Kaninchen war zudem durchaus verschiedener Natur als in den früheren Versuchen. Vor allem machte sich stets eine gewisse Inkubationszeit geltend. Sie beträgt von wenigen Sekunden bis 30 Minuten. Während der Zeit ist das Kaninchen ganz munter, zeigt nicht die geringsten Erscheinungen irgend einer dyspnoischen Atmung oder Aufregung. Nun beginnen plötzlich die Vergiftungserscheinungen. Das Kaninchen fällt um, streckt Vorder- und Hinterbeine aus und liegt platt auf dem Bauch. Mitunter treten die Erscheinungen

auch dadurch auf den Plan, daß das Kaninchen rasch zu laufen beginnt. Dabei habe ich hie und da bemerken können, wie der Gang taumelnden Charakter annimmt oder wie eigentümlich kreisende Bewegungen auftreten, wobei der Kopf und die eine Körperseite gegen die Mitte des Kreises zu geneigt sind.

Das Lähmungsstadium wird meistens durch klonische Krämpfe unterbrochen. Diese Krämpfe sind über den ganzen Körper generalisiert und können zeitweise in einen ausgesprochenen Tonus übergehen. Während eines solchen klonischen Krampfes kann der Exitus erfolgen.

Das Krankheitsbild ist ein äußerst wechselndes. Bald sind mehr die Krämpfe, bald mehr die Lähmungen im Vordergrund. Ich habe Tiere beobachtet, die allein unter den Erscheinungen der Lähmung ad exitum kamen. Auch die Dauer der Vergiftung ist sehr wechselnd. Bis zum Eintritt des Exitus können einige Sekunden, andernfalls aber auch Stunden vergehen. Die längste Zeit war 6 Stunden. Namentlich diejenigen Fälle, bei denen die Lähmungserscheinungen im Vordergrund standen und keine Krämpfe auftraten, verliefen äußerst langsam.

Der eigentümliche Gang, der bei vergifteten Kaninchen auftritt, stimmt überein mit dem, was in der Literatur von der Eklampsie der Tiere bekannt ist. Sie kommt fast ausschließlich bei Hündinnen vor[1]). Sie tritt meist erst nach der Geburt ein. Das Tier wird unruhig, es schreit, sein Blick wird ängstlich, die Atmung beschleunigt und angestrengt. Unter rascher Verschlimmerung dieser Erscheinung und Erhöhung der Körpertemperatur gibt sich schon nach 10 Minuten die Schwäche der Nachhand durch den schwankenden Gang zu erkennen. Alsbald stürzt das Tier um. Von Zeit zu Zeit stellen sich fibrilläre Zuckungen oder allgemeine Krämpfe ein.

Ich lasse hier einige Beispiele von vergifteten Kaninchen aus den Protokollen folgen. Sie sind Beispiele für verschiedene Typen.

1. Placenta XVIII.
   a) 2 cm³ intravenös. Das Kaninchen ist munter.
   b) 4 cm³ ebenfalls.
   c) 6 cm³. Das Kaninchen ist anfangs ganz munter. Nach 2 Minuten fällt es um, liegt auf dem Bauch. Extremitäten ausgestreckt. Auf sensible Reizung treten nur langsam und unvollkommen Reflexerscheinungen

[1]) Hutyra und Marck, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.

auf. Langsam erholt es sich und geht etwa 10 Minuten mühsam im Laboratorium umher, wobei es die Füße deutlich nachschleppt. Nach und nach tritt wieder Gehunvermögen ein. Es liegt vollständig apathisch auf dem Bauch. Nach 1 Stunde tritt ohne Krämpfe der Exitus ein.

2. Placenta XXII.

a) 2 cm^3 intravenös. Das Kaninchen zeigt nach einigen Minuten geringe Ermüdungserscheinungen. Schleppt die Extremitäten nach. Allmählich erholt es sich.

b) 3 cm^3 intravenös. Das Kaninchen ist die erste Zeit ganz munter. Nach 4 Minuten tritt eine Lähmung der hinteren Extremitäten ein. Bald nachher vorne. Nach einigen Minuten treten geringe klonische Krämpfe der gesamten Muskulatur ein. Darauf entsteht ein Tonus, der besonders die Rückenmuskulatur ergreift. Während etwa 40 Sekunden dauert dieser Opistotonus. Nachher treten noch einmal geringe klonische Krämpfe auf, unter denen das Tier Exitus macht. Der ganze Verlauf dauert 15 Minuten.

3. Placenta XXI.

a) 2 cm^3 intravenös. Nach kurzer Zeit ist das Kaninchen ganz apathisch. Liegt 20 Sekunden platt auf dem Bauch. Erhebt sich, schleppt die Beine nach und erholt sich nach und nach.

b) 4 cm^3 intravenös. Nach einigen Minuten schwere tonische und klonische Zuckungen, die einige Sekunden dauern und mit sofortigem Exitus enden.

Wir sehen hier drei Beispiele von ganz verschiedenartigem Verlauf. In Fall 1 tritt der Tod langsam ein, ohne Krämpfe, unter den Erscheinungen der Lähmung. Die beiden anderen Fälle weisen klonisch-tonische Krämpfe auf, die besonders in Fall 3 einen ganz rapiden Verlauf nehmen.

Das ganze Krankheitsbild ist ein absolut verschiedenes von dem bei intravenösen Injektionen mit zellhaltigem Material beobachteten.

Die tödliche Dosis ist außerordentlich verschieden. Es gibt sogar Placenten, die kein eigentliches Toxin enthalten, obschon ich genau dieselbe Technik zur Darstellung verwendete. Im ganzen habe ich 36 Placenten auf ihre Giftigkeit in der angegebenen Weise

untersucht. Von diesen erwiesen sich 7 als vollständig ungiftig. Ich konnte vom Preßsaft dieser Placenten 20,0—30,0 ccm intravenös injizieren, ohne daß die Tiere irgendwelche Vergiftungserscheinungen aufwiesen. Bei den übrigen Preßsäften lag die Giftigkeit zwischen 0,5 und 20,0 ccm. Meistens habe ich mit Injektionen von 2,0 bis 3,0 ccm begonnen. Starb das Kaninchen, so bin ich, um die tödliche Dosis zu bestimmen, mit den Mengen heruntergegangen, sonst suchte ich durch Steigerung die Grenzen zu bestimmen.

Ich habe bei den meisten verstorbenen Kaninchen sofort die Sektion vorgenommen. Sie ergab stets denselben Befund: Rechter Ventrikel strotzend gefüllt mit geronnenem Blut. Ad maximum erweitert. Linker Ventrikel kontrahiert leer. Sämtliche Venen mit geronnenem Blut gefüllt, besonders die Vena cava. Die Lunge zeigt auf einem Querschnitt hervorquellende Blutcoagula, die aus den Gefäßen austreten. Der sonstige Befund ist normal.

Diese zahlreichen Versuche beweisen, daß wir in dem Placentarpreßsaft ein Gift besitzen, das intravenös injiziert bei Kaninchen toxisch wirkt. Es kann sich hier absolut nicht um eine Fremdkörperwirkung handeln, denn die mikroskopische Untersuchung ergab stets einen klaren, absolut zellfreien Extrakt.

Die nächste Frage, die ich mir vorlegte, war die, warum der bei der früheren Methode bereitete Saft absolut keine toxischen Eigenschaften besaß. Die technische Darstellung des Saftes war durchaus dieselbe, nur benutzte ich als Zerreibungsmaterial in einem Fall Kieselgur, im anderen Quarzsand. Es liegt nahe anzunehmen, daß die Kieselgur keinen indifferenten Körper darstellt und auf irgend eine Weise die Ursache für Ungiftigkeit des Kieselgursaftes bedingt. Zur Aufklärung dieser Frage sind die

Versuche VII

angestellt worden. Der wirksame Saft wurde ½ Stunde mit Kieselgur im Schüttelapparat geschüttelt und nachher durch eine dicke Schicht Kieselgur durchfiltriert. Der Versuch wurde 4mal angestellt. Dieser Saft wurde intravenös den Tieren eingespritzt, nachdem mittels der Zentrifuge alle Kieselgurelemente beseitigt waren.

Die Resultate waren folgende:

1. Placentarsaft (Quarzsandzubereitung) aus Plac. IV (tödliche Dosis 2,0 ccm) wird auf die oben angedeutete Weise behandelt. Davon 4,0 ccm intravenös injiziert. Das Kaninchen bleibt am Leben.

2. Placentarsaft aus Plac. V (tödliche Dosis 2,0 ccm) wird mit Kieselgur geschüttelt. Hiervon 4 ccm intravenös. Das Kaninchen stirbt nach 40 Sekunden unter heftigen Krämpfen. Die Sektion ergibt Thrombosen, sonst keine Veränderungen.

3. Placentarsaft aus Plac. VII (tödliche Dosis 0,5 ccm), zubereitet wie im Fall 1. Davon 1,0 ccm intravenös. Das Tier lebt.

4. Placentarsaft aus Plac. IX (tödliche Dosis 2,0 ccm), zubereitet wie der vorige. Hiervon 4,0 ccm. Das Kaninchen lebt.

Im Falle 2 wurde der Saft nicht durch das Kieselgurfilter durchfiltriert, sondern nur mit Kieselgur geschüttelt. Daher das abweichende Resultat. Es geht aus den Versuchen hervor, daß die Kieselgur ein bedeutendes Adsorptionsvermögen besitzt gegenüber den in der Placenta vorhandenen giftigen Stoffen. Da Quarzsand ein völlig indifferenter Körper ist, so läßt sich die Giftigkeit des Saftes beim Zerreiben mit Quarzsand nicht beeinflussen.

Um den Einwand zu bekämpfen, daß die Zubereitung mit Quarzsand auch aus anderen Organen ein Gift herstellen lassen, dienen die

Versuche VIII.

Kalbsherz, Muskel und Milz wurden auf gleiche Weise wie die Placenta mit Quarzsand zerrieben, durch die Buchnersche Presse ausgepreßt und der Saft zentrifugiert. Jedesmal wurde je 5,0, 10,0 und 15,0 ccm intravenös injiziert, ohne daß die geringste Erscheinung auftrat.

Die Herstellung des wirksamen Placentarsaftes ist eine etwas komplizierte Methode und ich fragte mich, ob nicht auf eine andere Art sich das Gift herstellen ließe.

Versuche IX.

1. Die Placenta wurde in kleine Stückchen zerschnitten, gequetscht und zerrieben, das Blut ausgepreßt, mit ganz geringer Menge physiologischer Kochsalzlösung übergossen und in den Schüttelapparat gebracht. Nach 24stündigem Schütteln wird der Brei filtriert und zentrifugiert. Der klare Saft besaß eine rötliche, fleischwasserähnliche Farbe und ließ mikroskopisch keine Zellen nachweisen. Von diesem Schüttelextrakt wurden 5,0, 10,0 und 15,0 ccm intravenös eingespritzt, ohne daß irgendwelche Zeichen einer Erkrankung beim Kaninchen auftraten.

2. Der feinzerhackte und entblutete Placentabrei wurde in einer Menge von 50 g in 200 ccm Antiforminlösung gebracht. Dieses Gemisch kam 2 Stunden in den Brutschrank und nachher 24 Stunden in den Schüttelapparat. Das Antiformin stellt eine Lösung dar, die aus Javellescher Kalilauge und K(ost) besteht und die Eigenschaft hat, Gewebe vollständig aufzulösen. Nach 24 Stunden war nur noch das grobe Ge-

rüst der bindegewebigen Septen und die größeren Blutgefäße vorhanden, während das andere zu einem dicken Brei umgewandelt war. Dieser Brei wurde filtriert und zentrifugiert, um die letzten Zellen zu entfernen. Das Filtrat ist eine rötliche, ganz klare Flüssigkeit, die mikroskopisch keine Zellen mehr enthält. Vor der Injektion ist es notwendig, die Flüssigkeit zu neutralisieren und das überschüssige Chlor zu binden. Das geschah auf folgende Weise:

Die Neutralisation geschah mit H_2SO_4 und das frei werdende Chlor wurde durch Na_2S gebunden.

Vorerst vergewisserte ich mich, daß eine auf diese Weise veränderte Antiforminlösung ohne Schaden den Tieren intravenös injiziert werden kann. Zwei Kaninchen bekamen 5 ccm und nachher noch 10 ccm, ohne daß Vergiftungen zu sehen waren. Von dem Antiformin-Placentasaft wurden nun einzelne Kaninchen intravenös gespritzt. Ich verwendete Dosen von 5,0 und 10,0 ccm. Alle Tiere blieben am Leben. Auch später zeigten sich bei ihnen absolut keine Reaktionserscheinungen. Man kann also auch mit der Antiforminmethode die wirksame Substanz aus der Placenta nicht extrahieren. Da durch Antiformin die meisten Zellen gelöst werden und die intrazellulären Stoffe frei werden, so muß man sich vorstellen, daß Antiformin das Placentartoxin zerstört. Zur Klärung dieser Frage dienen die

Versuche IX.

Der wirksame Placentarsaft wurde zur Hälfte seines Volumens mit 4%iger Antiforminlösung gemischt, diese Mischung 1 Stunde stehen gelassen und nachher in oben angegebener Weise neutralisiert.

1. Plac.-Saft II. Tödliche Dosis 3,0 ccm. 6 ccm Saft + Antiformin intravenös. Das Tier ist ganz munter.
2. Plac.-Saft III. Tödliche Dosis 1,0 ccm. 5 ccm Saft + Antiformin intravenös. Keine Reaktion.
3. Plac.-Saft IV. Tödliche Dosis 2,0 ccm. 7 ccm Saft + Antiformin intravenös. Keine Reaktion.
4. Plac.-Saft V. Tödliche Dosis 2,0 ccm. 7 ccm Saft + Antiformin intravenös. Keine Reaktion.
5. Plac.-Saft VII. Tödliche Dosis 0,5 ccm. 3 ccm Saft + Antiformin. Nach einigen Sekunden heftige Krämpfe. Exitus.
6. Plac.-Saft IX. Tödliche Dosis 2,0 ccm. 8 ccm Saft + Antiformin. Keine Reaktion.
7. Plac.-Saft X. Tödliche Dosis 3,0 ccm. 8 ccm Saft + Antiformin. Keine Reaktion.

Durch Zusatz von Antiformin läßt sich die Wirkung des Placentarpreßsaftes aufheben. Nur ein einziges Mal zeigt sich gleichwohl eine Giftigkeit des Saftes. Es ist dies Placentarsaft VII, der eine außerordent-

liche Giftigkeit besaß, indem schon 0,5 ccm tödlich wirkte. Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß Antiformin die Giftigkeit des Preßsaftes vernichtet.

Versuche X.

Für die Beurteilung der Natur der placentaren Gifte ist von Wichtigkeit, Aufschluß darüber zu erhalten, ob dieselben thermolabil oder thermostabil sind. Die bisher in der Literatur veröffentlichten Resultate geben hierüber keine eindeutige Beantwortung dieser Frage.

Da ich mit absolut zellfreien Extrakten arbeitete, so hoffte ich, in diese Frage Klarheit zu bringen. Leider zeigte sich schon von vornherein, daß die Lösung der Frage mit Schwierigkeiten verbunden ist. Bei Erwärmung des Saftes auf die Inaktivierungstemperatur, auf 56°, zeigte sich, daß er zu einem dicken Brei gerann. Es müssen also Eiweißkörper vorhanden sein, die eine niedrigere Gerinnungstemperatur besitzen. Diese Eiweißkörper sind nicht sehr zahlreich. Besonders intrazelluläre Eiweißkörper sollen eine niedrige Gerinnungstemperatur besitzen, so das Muskulin (Halliburton), das bei 47° gerinnt. Durch successives Heruntergehen mit der Temperatur gelang es mir, die Grenze der Gerinnung auf 49—50° für Placentarpreßsaft festzusetzen. Die Gerinnung ist ein Prozeß, welcher durch die Anwesenheit von Kochsalz begünstigt wird. Wenn es gelingt, die Kochsalzmenge zu vermindern, so tritt die Gerinnung bei Erwärmung weniger prompt ein. Ich machte mir den Plan, den wirksamen Placentarsaft mit sterilem destilliertem Wasser zu verdünnen, auf diese Weise die Kochsalzkonzentration zu verringern. Diesen verdünnten Saft wollte ich erwärmen und injizieren. Dazu war es nötig, die Frage zu entscheiden, ob durch Verdünnung die Wirksamkeit des Saftes aufzuheben sei. Es zeigte sich, daß meistens schon durch eine Verdünnung von 1 Saft : 2 bei gleicher absoluter Menge Saft die Wirkung aufzuheben war. Besonders diejenigen Placentarsäfte, die eine geringe Wirksamkeit hatten, ließen sich durch Verdünnung vollständig reaktionslos machen. Stark wirkende Säfte waren bei Verdünnung von 1 : 3 noch wirksam. Stärkere Verdünnung hingegen hob auch die Wirksamkeit der stark toxischen Extrakte auf. Wir können also die Methoden der Verdünnung für die Inaktivierung nicht gebrauchen. Einige Male zeigte es sich, daß der unverdünnte Saft schon bei 49° gerann. Erwies sich der verdünnte Saft als wirksam, so habe ich ihn erwärmt. Es gelang mehrfach eine Erwärmung auf 50° ohne Gerinnung. Es

stimmen die Resultate, die ich mit Verdünnung erhalten habe, überein mit den Untersuchungen von Mathes[1]), der ebenfalls fand, daß durch Verdünnung und bei langsamem Einfließenlassen in das Venensystem die Wirksamkeit des Saftes sich nicht dokumentiere.

Nach dem Ausfallen dieser Vorversuche blieb mir nichts anderes übrig, als durch Erwärmen auf 50° die Frage der Inaktivierung einer Prüfung zu unterziehen. Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Inaktivierungsversuche nicht absolut einwandfrei sind. Sie geben nur bis zu einem gewissen Grade über diese wichtige Frage Auskunft.

1. Placentarsaft III. Tödliche Dosis 1,0.
   Erwärmen $^1/_2$ Stunde auf 50°.
   2,0 ccm intravenös. Exitus.
2. Placentarsaft VII. Tödliche Dosis 0,5.
   Verdünnung 1 : 3 wirksam. 4,0 ccm bedingt Exitus.
   Vom verdünnten Saft wird 5,0 ccm auf 50° 1 Stunde erwärmt. Das Kaninchen zeigt Vergiftungserscheinungen. Es erholt sich erst nach längerer Zeit.
3. Placentarsaft IX. Tödliche Dosis 2,0.
   Erhitzen während 1 Stunde auf 50°.
   3,0 ccm intravenös. Exitus.
4. Placentarsaft XXVIII. Tödliche Dosis 2,0.
   Erhitzen während 6 Stunden auf 50°.
   3,0 ccm intravenös. Exitus.
5. Placentarsaft XXX. Tödliche Dosis 2,0.
   Erhitzen während 6 Stunden auf 50°.
   3,0 ccm intravenös. Exitus.

Durch Erhitzen auf 50° läßt sich auch bei einer Dauer von 6 Stunden keine Aufhebung der toxischen Wirkung herbeiführen.

Versuche XI.

Während der Ausführung meiner Untersuchung kam eine Arbeit von Engelmann und Stade[2]) heraus. Diese Autoren fanden, daß durch Verdünnung die Wirkung des Saftes nicht aufzuheben sei. Meine früher unter Nr. X beschriebenen Versuche kommen zu einem anderen Resultate. Ihr Hauptmerkmal richteten die beiden Forscher auf die Natur der toxischen Substanz. Sie legten sich die Frage

---

[1]) Mathes, Zur Toxikologie der Placenta. Zentralbl. f. Gyn. 1908, 48.

[2]) Engelmann und Stade, Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 18.

zur Prüfung vor, ob neben der gerinnungserzeugenden Substanz noch andere spezifisch toxische Komponenten vorhanden seien. Um die Gerinnungsfähigkeit des zirkulierenden Blutes aufzuheben, injizierten sie zuerst Pepton und nachher Hirudin. Das Pepton erwies sich aber besonders in höherer Konzentration als ungeeignet, da es sogar thrombosierend wirkte. Besser zu verwenden war das Hirudin. Engelmann und Stade injizierten Preßsaft mit Hirudin zusammen oder ersteres kurze Zeit nachher und sahen, daß die Tiere am Leben blieben. Die Menge, die sie benutzten, war 0,04 Hirudin in 40,0 Lösungsmittel. Sie injizierten die ganze Menge. Von den 10 injizierten Kaninchen gingen nur 2 zu Grunde. Einmal soll die Luftembolie Todesursache gewesen sein, das andere Mal offenbar die ungenügende Wirkung des Hirudins. Aus diesen Versuchen schließen die beiden Autoren, daß bei der Wirkung des placentaren Saftes ausschließlich ein gerinnungserzeugendes Ferment in Betracht komme. Da diese Versuche auch für die Therapie der Eklampsie von weittragender Bedeutung sind, so habe ich die Frage in größtem Umfange experimentell untersucht, und zwar schon vor der Veröffentlichung von Engelmann und Stade. Zur Ausschaltung der Gerinnungsvorgänge gebrauchte ich ebenfalls das Hirudin. Das Hirudin wird bekanntlich aus den Köpfen von Blutegeln dargestellt, ist in Wasser und Kochsalzlösung leicht löslich, dagegen unlöslich in Alkohol, Aether, Benzol, Chloroform [1]). Die Mengen, die man gebraucht, um das Blut ungerinnbar zu machen, sind gering. Nach Bodong [2]) genügt 0,8 mg Hirudin, um 5 ccm frischen Carotisblutes eines Kaninchens für 2mal 24 Stunden extravaskulär ungerinnbar zu erhalten. Im strömenden Blute läßt die Wirkung nach einiger Zeit nach. Bei einer Injektion von 23 mg pro Kilo Tier ist die Wirkung des Hirudins nach 1 Stunde schon geringer. Bei einer Injektion von 50 mg beginnt sie erst nach 4 Stunden sich zu vermindern. Da Hirudin nur in geringen Mengen durch den Urin ausgeschieden wird, so ist die Abnahme der Wirkung wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß allmählich die vom Hirudin belegten Blutkomponenten, die zur Gerinnung dienen, vielleicht die fibrinogene Substanz, vom Gewebe wieder ersetzt werden. Man hat früher angenommen, daß das Hirudin eine unschädliche Substanz sei. Neuere Untersuchungen

[1]) Friedrich Franz, Arch. f. experimentelle Pathologie u. Pharmakologie 1902.

[2]) Bodong, Ueber Hirudin. Ebenda 1904.

konnten die Ungiftigkeit durchaus nicht bestätigen. Besonders die im Berner pharmakologischen Institut unter Bürgis Leitung ausgeführten Arbeiten zeigten deutlich, daß das Hirudin in gewissen Dosen giftig wirkt. Sievert[1]) gebrauchte zu Versuchszwecken 0,1 g Hirudin. Die Tiere zeigten nach intravenöser Injektion erhöhte Respirationsfrequenz, Temperatursteigerung, allgemeine Niedergeschlagenheit. Temperatur und Atmung sind schon nach $^1/_2$ Stunde verändert und nach 4—5 Stunden wieder normal. Bei Anwendung von 0,05 g Hirudin war die Respiration in gleichem Sinne beeinflußt; die Temperatur aber nicht mehr. Meist zeigte sich bei der höheren Dosis Eiweiß im Urin während mehreren Tagen. Das Hirudin zeigt eine gewisse Inkonstanz in der Wirkung. So wurde ein Kaninchen bei den Sievertschen Versuchen schon durch 0,05 g Hirudin narkotisiert.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß wir mit der Anwendung des Hirudin zu anderen Versuchszwecken vorsichtig sein müssen. Jedenfalls dürfen wir nicht mehr als 0,05 g intravenös anwenden. Ich gebrauchte infolgedessen stets diese Dosis bei Kaninchen von 1600—1800 g. Bis zur Dauer 1 Stunde läßt sich dadurch die Gerinnung vollständig aufheben. Zur Anwendung gelangte stets eine frische Lösung, da die Wirkung des Hirudins in gelöstem Zustand rasch abnimmt. Das Hirudin wurde in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung im Wasserbade allmählich auf 37,5 ^{0} erwärmt. In dieser Temperatur blieb die Lösung 30 Minuten lang. Höhere Wärmegrade sollen die Wirkung abschwächen. Nachher wurde sie filtriert und in erwärmtem Zustand die 10 ccm intravenös injiziert. Die Injektion des wirksamen Placentarsaftes geschah 10 Minuten später in die Vene des anderen Ohres, d. h. sobald das Hirudin im gesamten Kreislauf verbreitet war. Bei Anwendung von ganz feinen Injektionskanülen, sofortiger Kompression und Bestreichen der Wunden mit Kollodium war eine stärkere Blutung der künstlich hämophil gemachten Tiere nie vorhanden.

Ich habe 8 Tierversuche angestellt.

1. Plac. XII. Tödliche Dosis 8,0.
   0,05 g Hirudin. 10 Minuten später 10,0 ccm Saft intravenös. Anfangs munter. Nach einigen Minuten Apathie. Nachschleppen

[1]) Sievert, Ueber die toxischen Eigenschaften des Hirudin etc. (Aus dem med.-pharmazeutischen Institut Bern. Direktor: Prof. Bürgi.)

der Beine. Fällt um, geringe Zuckungen. Erholt sich wieder etwas. Nachher treten wieder Zuckungen und Exitus auf nach 1/2 Stunde.

Die Sektion ergibt überall flüssiges Blut, nirgends Thromben.

2. Plac. XIV. Tödliche Dosis 6,0.

0,05 g Hirudin. 10 Minuten später 10 ccm Saft intravenös.

Das Kaninchen ist anfangs munter. Nach 2 Minuten zeigt es gewisse Apathie, schleppt die Beine nach. Erholt sich wieder etwas. Nachher liegt es längere Zeit, wie reaktionslos am Boden. Reflexe stark abgeschwächt. Exitus nach 2 Stunden.

Sektion: Blut im Herzen flüssig. In den größeren Venen geringe Thromben.

3. Plac. XV. Tödliche Dosis 3,0.

0,05 g Hirudin. 10 Minuten später 8 ccm Saft intravenös.

Das Kaninchen ist krank. Erholt sich nach und nach.

4. Plac. XVIII. Tödliche Dosis 6,0.

0,05 g Hirudin. 10,0 ccm Saft intravenös.

Ist sofort ganz apathisch, liegt auf dem Bauch, dyspnoische Atmung. Nach 3/4 Stunden Exitus.

Sektion: Keine Blutgerinnung.

5. Plac. XXI. Tödliche Dosis 4,0.

0,05 g Hirudin. 8,0 ccm Saft intravenös.

Nach 10 Minuten tritt vollständige Apathie auf. Liegt auf dem Bauch, zeigt Zuckungen klonischer Art, die nachher wieder verschwinden. Es bewegt sich mühsam vorwärts, liegt nachher wie gelähmt da. Nach ca. 45 Minuten tritt unter geringen Konvulsionen Exitus ein.

Sektion: Keine Blutgerinnung.

6. Plac. XXII. Tödliche Dosis 3,0.

0,05 g Hirudin. 6,0 ccm Saft intravenös.

Das Tier ist anfangs apathisch, zeigt Ermüdungserscheinungen an den Extremitäten, liegt auf dem Bauch. Erholt sich langsam wieder.

7. Plac. XXIII. Tödliche Dosis 4,0.

0,05 g Hirudin. 8,0 ccm Saft.

Das Tier bekommt nach einigen Sekunden geringe Zuckungen. Nachher liegt es ganz apathisch da, platt auf dem Bauch. Nach 4 Minuten unter geringen Zuckungen Exitus.

Sektion: Keine Blutgerinnung.

8. Plac. XXV. Tödliche Dosis 3,0.

0,05 g Hirudin. 4,0 ccm intravenös.

Das Tier ist bald darauf schwer krank. Auftreten von geringen Krämpfen. Liegt eine Zeitlang fast reaktionslos auf dem Bauch. Erholt sich langsam.

Von den 8 mit Hirudin vorbehandelten Tiere sind 5 gestorben. Die anderen 3 zeigten schwere Erkrankung. Wir dürfen die Erkrankung und den tödlichen Ausgang nicht etwa auf Hirudin selbst zurückführen. Die oben angegebenen Untersuchungen von Sievert haben ergeben, daß 0,05 g Hirudin selten geringe Vergiftungen hervorruft. Von einer tödlichen Wirkung ist ja sogar bei einer Dosis von 0,1 g Hirudin nicht die Rede. Allerdings zeigte sich bei den Hirudinkaninchen stets ein protrahierterer Verlauf als bei den Kaninchen, die nur Placentarsaft erhalten hatten. Die Inkubationszeit war länger, die Erscheinungen weniger stürmisch. Wir können also sagen, daß durch Hirudin die Giftigkeit des placentaren Saftes herabgemindert, aber nicht aufgehoben wird.

Versuche XII.

Schenk[1]) veröffentlichte im letzten Jahre eine Arbeit „über den Schutzeffekt normaler Sera gegen die Wirkung menschlichen Placentarsaftes beim Kaninchen". Er stellte fest, daß ungenügend vom Blute befreite Placenten bei intravenöser Injektion für Kaninchen weniger oder gar nicht giftig sind im Vergleich zu entsprechend entbluteten Placenten. Diese Befunde kann ich bestätigen; deshalb habe ich bei meinen Versuchen das Blut auf die oben angegebene Weise entfernt. Schenk nimmt an, daß die Aufhebung der Wirkung der toxischen Substanz durch eine Schutzwirkung des Blutserums zu stande komme. Eine Unschädlichmachung durch Verdünnung hält er deswegen für ausgeschlossen, weil andersartige Verdünnungen, z. B. mit physiologischer NaCl-Lösung, die Giftigkeit des Placentarsaftes nicht aufzuheben bezw. abzuschwächen im stande seien. Nach meinen Untersuchungen ist allerdings diese Beweisführung nicht stichhaltig. Schenk mischte die sicher tödliche Dosis des Placentarsaftes mit einer gleichen Menge Menschenserum und injizierte dieses Gemisch den Kaninchen intravenös. Bei dieser Versuchsanordnung zeigte sich, daß die Tiere am Leben blieben, wenn das Gemisch vorher 30 Minuten stehen blieb, während bei sofortiger Injektion die Tiere zu Grunde gingen. Die Austitrierung ergab, daß

---

[1]) Schenk, Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 39.

die meisten Sera in einer Menge von 0,5, andere sogar bei 0,1 ccm die Giftwirkung der Placenta paralysierten. Und zwar waren es Sera von allen möglichen Blutqualitäten, von Graviden, Gebärenden, Neugeborenen, normalen Menschen etc., welche die nämliche Schutzwirkung aufwiesen. Schenk hält diese Wirkung des Blutes für spezifisch nach Art der Antitoxine.

Zur Untersuchung der antitoxischen Wirkung des Serums benutzte ich 2 Arten von Sera, 1. die von gesunden Männern und 2. die von gesunden Graviden. Es war von vornherein möglich, daß das Serum der letzteren bei Mischung mit Placentarsaft andere Eigenschaften als Serum normaler Menschen aufweise. Die Versuche wurden so angestellt, daß zu der sicher wirksamen Dosis des Placentarextraktes die Hälfte Serum zugesetzt wurde. Dies Gemisch wurde 1/2 Stunde im Brutschrank stehen gelassen und nachher intravenös injiziert.

1. Plac. XV. Tödliche Dosis 3,0.
   a) 5 ccm Preßsaft + 3 ccm Schwangernserum.
      Diese 8 ccm intravenös. Das Tier bleibt am Leben.
   b) 5 ccm Preßsaft + 3 ccm Normalserum.
      Diese 8 ccm intravenös. Nach einigen Minuten Umfallen des Tieres, klonische Zuckungen. Exitus.
2. Plac. XVII. Tödliche Dosis 4,0.
   a) 6 ccm Saft + 4,0 ccm Schwangernserum.
      Diese 10 ccm intravenös. Nach 40 Sekunden treten plötzlich heftige Krämpfe auf. Das Tier erholt sich scheinbar wieder; liegt etwa 2 Minuten auf dem Bauch. Von neuem Auftreten von Krämpfen, unter denen der Exitus auftritt.
   b) 6 ccm Saft + 4 ccm Normalserum.
      Diese 10 ccm intravenös. Das Kaninchen ist ganz apathisch während längerer Zeit, erholt sich erst nach und nach.
3. Plac. XXVI. Tödliche Dosis 3,0.
   a) 5 ccm Saft + 2,5 Schwangernserum.
      Diese 7,5 ccm intravenös. Das Kaninchen geht unter der Erscheinung zu Grunde, wie das mit Plac.-Saft allein vergiftete.
   b) 5 ccm Saft + 2,5 Normalserum.
      7,5 ccm intravenös. Exitus wie das vorige.
4. Plac. XXVII. Tödliche Dosis 3,0.
   a) 5 ccm Saft + 2,5 Schwangernserum.
      7,5 ccm intravenös. Exitus wie das Kaninchen ohne Serumzusatz.

b) 5 ccm Saft + 2,5 Normalserum.
7,5 ccm intravenös. Exitus wie das vorige.

5. Plac. XXVIII. Tödliche Dosis 2,0.

a) 4,0 ccm Saft + 2,0 Schwangernserum.
6,0 ccm intravenös. Der Exitus tritt rasch ein, indem fast kein paralytisches Stadium vorhanden war.

b) 4,0 ccm Saft + 2,0 ccm Normalserum.
6,0 ccm intravenös. Exitus tritt spät ein, besonders ausgeprägt ist das Lähmungsstadium, das ungefähr 1/2 Stunde dauert.

Diese Versuche lassen die Deutung einer erheblichen antitoxischen Wirkung des Blutserums nicht zu. Denn bei diesen 10 Versuchen sind nur 2 Tiere, die mit Mischungen von Placentarsaft und Serum eingespritzt wurden, am Leben geblieben. Einmal handelte es sich um das Serum einer gesunden männlichen Person, das andere Mal um Schwangerenserum. Es ließ sich nicht nachweisen, warum sich diese beiden Sera in besonderer Weise auszeichneten.

Schlußfolgerung.

Die zahlreichen Versuche haben den eindeutigen Beweis ergeben, daß die Placenta einen Stoff enthält, der intravenös injiziert bei Kaninchen schwere, meist letale Vergiftungserscheinungen hervorruft. Subkutan oder intraperitoneal injiziert ist das Gift nicht wirksam. Bei subkutaner Injektion, die ich zu anderen Versuchszwecken vornahm, konnte ich hie und da eine im Laufe der nächsten Woche eintretende Abmagerung konstatieren. Auch andere Autoren haben diese Beobachtung gemacht.

Die Menge des in verschiedenen Placenten enthaltenen Giftes ist äußerst variabel. Es gibt Placenten, die vollständig ungiftig sind. Das klinische Verhalten der betreffenden Patientin bot weder während der Schwangerschaft noch der Geburt oder des Wochenbettes irgendwelche Abweichung gegenüber demjenigen bei Patientinnen mit giftiger Placenta. Einige Gynäkologen [1]) halten auch einen Teil jener Schwangerschaftsbeschwerden, namentlich Hyperemesis, wie sie im Anfange der Gravidität auftreten, für toxischer Natur. Zum Teil sollen diese Toxine aus der Placenta stammen. Anamnestische Erhebungen ließen keinen Zusammenhang zwischen Hyper-

[1]) Behm, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49.

emesis und Intensität der Giftigkeit der Placenta aufweisen. Die 3 Patientinnen mit Nephritis gravidarum hatten keine eindeutige Vermehrung oder Verminderung der Placentargiftigkeit. Die Placenten von Eklamptischen habe ich aus äußeren Gründen bis jetzt nicht untersuchen können.

Den Sitz des Giftes müssen wir in die Zellen verlegen, und zwar wahrscheinlich in das Syncytium. Bis zum Ende der Schwangerschaft weisen diese Zellen ein äußerst reichliches Wachstum und Zerfall auf. Durch den Zerfall und durch Sekretion gelangen nur Spuren des Giftes in die umgebende Flüssigkeit, also in das mütterliche Blut. Einen Beweis dafür, daß normalerweise wenig giftige Substanzen in das mütterliche Blut übertreten können, wenn nicht ein reichlicher Zerfall von Syncytialzellen erfolgt, geben uns die Versuche mit nicht ausgepreßtem Placentarbrei, dessen zellige Bestandteile durch Zentrifugieren entfernt wurden. Hier ließ sich niemals eine Giftigkeit nachweisen. Wir können eigentlich die Weichhardtsche und Freundsche Theorie bestätigen. Es handelt sich in der Placenta um ein Plasmagift, um ein „Endotoxin", um diesen Ausdruck zu gebrauchen. Die Technik der Freundschen und Weichhardtschen Versuche war allerdings in mancher Beziehung angreifbar. Die Schlüsse, die sie aber daraus zogen, erfahren durch die vorliegenden Versuche ihre Bestätigung. Ueber die eigentliche Natur des Giftes kann man keine sichere Auskunft geben. Leider handelt es sich nicht um ein Gift, dessen Wirkungen einheitlicher Natur sind, wie wir es von chemischen anorganischen Giften und von organischen Giften kennen. Die Wirkung einiger bakterieller Gifte, z. B. des Tetanus-, Dyphtherie- und Dysenterietoxins, ruft charakteristische klinische und pathologisch-anatomische Bilder hervor. Wir müssen annehmen, daß es sich in der Placenta nicht um einen einzelnen Stoff handelt, der giftig wirkt, sondern um eine komplexe Wirkung mehrerer Stoffe. Auf Grund der Tierversuche ist bei der Giftwirkung ein Blutgerinnung verursachender Stoff anzunehmen, der fermentartige Natur besitzt. Wir kennen verschiedene aus aufgelösten Zellen stammende Stoffe, die intravenös injiziert Gerinnungen hervorrufen. So hat Naunyn gefunden, daß nach Injektion von lackfarbenem Blut Blutgerinnung entsteht. Eine Gerinnung des Blutes kann in der Schwangerschaft umso leichter eintreten, als die fibrinogene Substanz des Blutes überhaupt bedeutend vermehrt ist, wie die Versuche Kollmanns und Diensts erwiesen

haben. Die thrombotischen Prozesse spielen entschieden in der Pathogenese der Eklampsie eine Rolle. Das beweisen die nie fehlenden multiplen Thrombosen, die man bei den Sektionen findet. Sie sind aber nicht die einzige Ursache der Erkrankung, wie einzelne Autoren anzunehmen scheinen. Dies geht aus meinen Hirudinversuchen hervor. Trotz der Abwesenheit jeglicher Gerinnungsprozesse sterben die meisten Tiere zum Teil ganz akut, zum Teil nahm die Erkrankung einen protrahierten Verlauf. Die andere Komponente des Giftes hat besondere Affinität zum zentralen Nervensystem. Die Konvulsionen, die bei Kaninchen bei plötzlichem Tode auftreten, sind nicht ohne weiteres als eine Giftwirkung auf das zentrale Nervensystem aufzufassen. Sie entstehen wahrscheinlich infolge Störung der Blutzirkulation im Gehirn. Wir sehen sie bei Injektion von Muskelpreßsaft, sobald er zelluläre Elemente enthält. Von einer Giftwirkung auf das Gehirn können wir hier nicht reden. Hingegen sprechen meine Versuche dafür, daß dem Placentarpreßsaft eine spezielle Giftwirkung auf die motorischen Zentren zukommt. Wenn wir beim Hirudinkaninchen jede Gerinnung ausschalten und die normale Zirkulation im Gehirn beibehalten, so treten gleichwohl mitunter intensive Krampferscheinungen auf, abwechselnd mit Lähmungsstadien. Die Tiere liegen ganz gelähmt auf dem Bauch. Die spinalen Reflexe sind spärlich oder überhaupt nicht nachzuweisen. Es ist also neben der gerinnungserzeugenden Noxe offenbar ein Stoff vorhanden, der auf die motorischen Zentren einen Einfluß ausübt. Wir können also durch unsere experimentellen Untersuchungen Beweise, die bis jetzt fehlten, für die Freundsche Hypothese erbringen, daß im Placentartoxin zwei toxische Komponenten vorhanden sind: eine thromboseerregende und eine toxische. Freund hat zwar der Ansicht gehuldigt, daß die toxische Wirkung nur durch Einwirkung auf das Atemzentrum eintrete. Ich halte das nicht für richtig. Neben der oben nachgewiesenen Wirkung auf das zentrale Nervensystem sind von anderen Forschern Gifte in der Placenta nachgewiesen worden. Es war schon lange bekannt, daß bei rasch verlaufenden Eklampsiefällen schwere Blutänderungen auftraten in Form von Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, oft schwerer Ikterus oder allgemeine hämorrhagische Diathese. Es lag nun nahe, an ein Gift zu denken, das eine Schädigung des Blutes herbeiführt. Freund[1]) und Mohr untersuchten

[1]) Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Köln 1908.

Placenten auf ein solches Gift. Bekanntlich hat man in den lipoiden Substanzen Stoffe gefunden, welche starke Hämolyse hervorrufen. So haben Faust und Talquist in den Gliedern des breiten Bandwurmes ein Lipoid nachweisen können, das hämolysiert. Nach der Methode dieser beiden letztgenannten Autoren gelang es Freund und Mohr, in Gestalt der Oelsäure resp. des ölsauren Natriums ein Hämolysin aus der Placenta zu isolieren. Das ölsaure Natrium ist außerordentlich stark wirksam, da noch zweidezimillige Auflösungen eine Spur Hämolyse aufwiesen. Die intravenöse Injektion des Hämolysins zeigte keine akut tödliche Wirkung, ein Beweis dafür, daß die tödliche Wirkung des Placentargiftes durch andere Placentarstoffe hervorgerufen wird.

Die einzelnen Giftkomponenten sind in dem Placentarsaft offenbar nicht stets in gleicher Weise vertreten. Einzelne Hirudinkaninchen blieben bei meinen Versuchen am Leben, während die Kontrolltiere starben, ein Beweis, daß bei diesen Placenten die gerinnungserregende Substanz im Vordergrund der Giftwirkung steht.

Zur Entstehung dieser giftigen Stoffe müssen wir die Physiologie der Placenta etwas näher ins Auge fassen. Wir stehen heutzutage nicht mehr auf dem Standpunkte von Ott[1]), der annimmt, daß die Placenta nur dem Gasaustausch diene und daß alle übrigen Stoffe dem Fötus durch die Eihäute zugeführt werden. Die Stoffe gehen umso leichter über, je niedriger ihr Molekulargewicht ist. Der eigentliche Stoffaustausch geht aber keineswegs auf dem Wege der Osmose vor sich, so daß man ihn mit dem Austausche von Flüssigkeiten durch eine dialytische Membran vergleichen könnte. Vielmehr machen sich bei der Funktion des Placentarstoffwechsels hochwichtige Vorgänge geltend, die mit der Bildung der Blutbestandteile im Zusammenhang stehen. Zur Bildung des Hämoglobins bedarf der Fötus der Eisenaufnahme. Hofbauer[2]) hat Untersuchungen hierüber an frisch manuell gelösten Placenten angestellt. Er fand mit Hilfe der Berlinerblaureaktion in der Mitte der Chorionepithelzellen feine Eisenkörnchen, die nach der Basis der Zellen an Größe und Dichtigkeit zunehmen. Von hier erstrecken sie sich gegen die Mitte der Zotte nach den zentralen Gefäßen und ver-

---

1) Ott, Der Stoffwechsel zwischen Frucht und Mutter. Arch. f. Gyn. Bd. 27.

2) Die Aufnahme von Eisen durch die menschliche Placenta aus dem mütterlichen Blut. Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. 40.

ringern sich etwas. Die mikrochemische Reaktion tritt nur dann in Erscheinung, wenn das Eisen locker gebunden ist. Es liegt nun nahe, anzunehmen, daß die Placentarzellen das gebundene Eisen aufnehmen, es frei machen und nachher gebunden an das fötale Blut abgeben. Als Quelle des Eisens kommt nur das mütterliche rote Blutkörperchen in Betracht. Man hat denn auch gefunden, daß den Zotten Schollen von roten Blutkörperchen anlagern, die sich sogar bis in das Zottenepithel hinein erstrecken. Veit[1]) nimmt an, daß die Zottenepithelien die Fähigkeit besitzen, die roten Blutkörperchen des strömenden mütterlichen Blutes zum Zerfall zu bringen. Zwar gelang es ihm nicht, eine Hämolyse in vitro durch Placentarbrei zu erzeugen. Erst in neuester Zeit gelang es Freund und Mohr, den hämolytischen Faktor in Form des ölsauren Natriums nachzuweisen.

Von Bergell und Liepmann[2]) ist ein diastatisches Ferment in der Placenta nachgewiesen worden.

Die Art des Uebergangs des Fettes durch die Placenta von Mutter auf Kind ist noch nicht eindeutig festgelegt. Jedenfalls kommt es zu einer Spaltung der Fette in der Placenta. Ob aber nachher eine Verseifung stattfindet und sie als Seifen oder Fettsäuren resorbiert werden, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen[3]). Für die Spaltung des Fettes sprechen wiederum die schönen anatomischen Untersuchungen Hofbauers. In den Epithelien der Zotten läßt sich Fett mittels Osmiumfärbung nachweisen. Die oberste Lage des Syncytiums ist frei. Die Befunde sind ganz ähnlich denjenigen der Fettresorption im Darm. Gegen die Basis des Zottenepithels nimmt die Zahl der Fetttröpfchen an Dichte zu. Diese Befunde lassen sich nur so deuten, daß in den Zottenepithelien fettspaltende Fermente vorhanden sind. In der Tiefe der Zellen folgt ein synthetischer Aufbau.

Auch der Mechanismus des Uebertrittes des Eiweißes aus dem mütterlichen Blut in das fötale ist noch nicht absolut abgeklärt. Man hat in der Placenta Albumosen nachgewiesen als Zeichen des Eiweißabbaues. Proteolytische und erepsinähnliche Fermente sind

---

[1]) Veit und Scholten, Syncytiolyse und Hämolyse. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49.

[2]) Bergell und Liepmann, Ueber die in der Placenta enthaltenen Fermente. Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 46.

[3]) L. Zuntz, Der Stoffaustausch zwischen Mutter und Frucht. (Asher-Spiro, Ergebnisse der Physiologie, VII. Jahrgang.)

auch in der Placenta vorhanden. Es zeigte sich, besonders durch die Untersuchungen von Falk[1]), daß die eiweißspaltenden Fermente rein intrazellulär in der Placenta vorhanden sind. Es gelang nicht, das sorgfältig, aber ohne Zerstörung der Zellen verkleinerte Organ durch wiederholtes Waschen und Auspressen von den Fermenten zu befreien.

Alle diese wichtigen physiologischen Untersuchungen zeigen deutlich, daß die Placenta eine hochorganisierte Drüse darstellt, die dem intermediären Stoffwechsel zwischen Mutter und Fötus dient. Sie ist ein Stoffwechselorgan, das seine wirksamen Fermente in den Zellen erzeugt, um die Funktionen des Stoffaustausches durch Abbau der Nährstoffe zu erfüllen. In seinen Zellen selbst finden die spaltenden und synthetischen Prozesse statt. Fermente aller Art werden in der Placenta gebildet, die für physiologische und pathologische Vorgänge von großer Bedeutung sind.

Die Placenta ist ein Organ, das als Drüse ohne Ausführungsgang den Blutgefäßdrüsen nahe steht. Die einzelnen Drüsenzellen tauchen direkt ins mütterliche Blut ein. Von diesen Zellen gehen am Ende der Schwangerschaft viele durch nekrobiotische Vorgänge zu Grunde. Dadurch kommen intrazelluläre Eiweißkörper und Fermente ins mütterliche Blut. Wie hieraus eine Eklampsie sich entwickeln kann, will ich hier nicht auseinandersetzen. Wir können hier nur Vermutungen hegen, die noch der genauen experimentellen Prüfung harren. Auf alle Fälle spielen diese Fermente eine Hauptrolle. Das beweisen die physiologischen Untersuchungen Hofbauers[2]). Er hat gefunden, daß eine Reihe von Stoffen, welche bei künstlich durchgeführter Leberautolyse auftreten, auch in der eklamptischen Leber nachzuweisen sind. Er fand Amidosäuren, Fettsäuren, ferner Lysin und Purinbasen. Die Vorgänge sind somit als partielle, autolytische aufzufassen. Solche autolytische Prozesse werden dann ausgelöst, wenn im Blute Stoffe kreisen, welche in normaler Weise die Wirkung intrazellulärer Fermente hemmenden Faktoren paralysieren. Solche Stoffe sind Globuline, ferner fermentartige Körper. Hofbauer nennt infolgedessen die Eklampsie eine Fermentintoxikation. Eine besondere Giftproduktion in der Placenta, wie sie bis jetzt supponiert wurde, hält er für ausgeschlossen.

Meine Untersuchungen haben ergeben, daß die Ansicht einer

[1]) Falk, Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Köln 1908.
[2]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkol. Dresden 1907.

fermentartigen Wirkung des durch Auspressen aus den Zellen gewonnenen Placentarsaftes zu Recht besteht. Doch ist das Gift so komplexer Natur, daß wir nicht wissen, welche Komponenten derselben die Hauptrolle spielen. Jedenfalls ist die Placenta, auch wenn rein fermentative Prozesse in Betracht kommen, als ein giftbildendes Organ aufzufassen, und ich kann dem Satze Hofbauers: daß in der Placenta keine besondere Giftproduktion stattfindet, nicht beipflichten.

Meine Schlußfolgerungen aus den zahlreichen Versuchen lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen.

1. Die zellhaltigen Preßsäfte der menschlichen und tierischen Organe bewirken intravenös injiziert bei Kaninchen sofortigen Exitus durch Blutgerinnung und Embolie.

2. In der Placenta sind Stoffe vorhanden, die intravenös injiziert bei Kaninchen schwere, meist tödliche Vergiftungen hervorrufen.

3. Die Symptome der Vergiftung mit zellfreien Preßsäften sind anderer Natur, als die nach Injektionen von zellhaltigem Placentarbrei beobachteten.

4. Die aus Placentarzellen gewonnenen „Gifte“ sind in verschiedener Menge in den einzelnen Placenten vorhanden; es gibt mitunter Placenten, in denen das Gift völlig fehlt.

5. Die Wirkung des placentaren Saftes ist eine komplexe. Die eine Komponente ist eine Blutgerinnung erzeugende, die andere Komponente ist jedenfalls nicht einheitlicher Natur.

6. Die Natur der giftigen Stoffe ist deshalb bisher nicht absolut geklärt. Es ist am wahrscheinlichsten, daß dieselben fermentative Wirkungen entfalten.

7. Durch Verdünnung des Saftes läßt sich die Wirkung bedeutend vermindern, meist aufheben.

8. Ueber die Hitzebeständigkeit der Gifte lassen sich keine genauen Angaben machen, da die Gerinnungstemperatur des Placentarsaftes bei 50 ^{0} liegt.

9. Weder im normalen Serum noch im Serum von Schwangeren sind wirksame Gegenstoffe in nachweisbarer Menge vorhanden.

10. Die zellfreien Säfte einiger Organe (Muskel, Herzmuskel, Milz) sind intravenös Kaninchen injiziert unwirksam. Preßsäfte aus einigen drüsigen Organen (Niere, Leber) machen bei diesen Tieren Vergiftungserscheinungen, die sich aber von denjenigen des Placentarsaftes deutlich unterscheiden lassen.

VI.

(Aus den Universitäts-Frauenkliniken zu Greifswald und Jena.
Direktor: Prof. Dr. Max Henkel.)

Die Bedeutung der Antitrypsinbestimmung für die Gynäkologie.

Von

Dr. **A. von der Heide** und Dr. **E. Krösing.**

Schon im Jahre 1897 macht als erster Hahn [1]) auf die hemmende Wirkung des Blutserums auf die Trypsinverdauung aufmerksam. Erst 11 Jahre später gewann dieser Befund lebhafteres und besonders klinisches Interesse, als Brieger und Trebing [2]) eine Erhöhung der Antitrypsinwirkung im Serum Karzinomatöser feststellten. Kurz darauf bestätigten zwar v. Bergmann und K. Meyer [3]) diesen Befund, fanden aber, daß die Vermehrung nicht für Karzinom spezifisch sei, sondern auch bei anderen Krankheitszuständen auftrete. Diese Resultate wurden von einer Reihe anderer Untersucher bestätigt.

Nachdem durch die Versuche von Jochmann und Kantorowicz [4]) die Identität des Antitrypsins und des Antileukozytenferments festgestellt ist, sind hier auch noch die früheren Arbeiten von Müller und Jochmann [5]) und ihren Mitarbeitern über das Antileukozytenferment zu erwähnen.

Auch von gynäkologischer Seite ist auf diesem Gebiete gearbeitet, und zwar hat man sich besonders bemüht, praktische Er-

---

[1]) Hahn, Berl. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 23.

[2]) Brieger und Trebing, Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 22, 29, 51.

[3]) v. Bergmann und K. Meyer, Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 37.

[4]) Jochmann und Kantorowicz, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 66 Heft 1 und 2.

[5]) E. Müller und Jochmann, Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 29, 31 und 41.

gebnisse zu Tage zu fördern. Gräfenberg[1]), Becker[2]) und Thaler[3]) haben interessante Resultate zu verzeichnen, denen sie indessen nur zum Teil prognostischen, keinen diagnostischen Wert beimessen.

Wir warfen nun die Frage auf, ob sich die Antitrypsinreaktion nicht doch in gewisser Beziehung differentialdiagnostisch verwerten ließe. Jeder Gynäkologe hat mehr als einmal angesichts eines mäßig vergrößerten Uterus vor der Frage gestanden, ob er einen myomatösen, karzinomatösen oder graviden Uterus vor sich habe. Es schien uns nicht aussichtslos, die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose von der serologischen Seite her von neuem in Angriff zu nehmen.

Kurz vorausgeschickt werden soll, was für Theorien hauptsächlich bis jetzt über die Entstehung der Antitrypsinvermehrung aufgestellt sind.

Brieger und Trebing kamen auf Grund ihrer Resultate beim Karzinom dazu, die Reaktion für einen Ausdruck der Kachexie anzusehen. Jochmann und seine Mitarbeiter legen dem Zerfall der polynukleären Leukozyten die ausschlaggebende Rolle bei. Kurt Meyer[4]) wies darauf hin, daß bei allen Krankheiten, bei denen eine Erhöhung des Antitrypsins zu stande kommt, das Gemeinsame der erhöhte Eiweißstoffwechsel ist und brachte die Antitrypsinvermehrung in Beziehung zu einer Vermehrung von proteolytischen Fermenten des intermediären Eiweißstoffwechsels. Der Zerfall von Leukozyten ist nach seiner Auffassung nicht der ausschlaggebende Faktor, da bei einer Reihe von Krankheiten der Antitrypsingehalt des Blutes steigt, ohne daß nachweislich mehr als gewöhnlich Leukozyten zerfallen, wie beim Basedow, Typhus, Polyarthritis u. s. w.

Neuerdings ist von verschiedenen Seiten die Antikörpernatur des Antitrypsins angezweifelt worden[5])[6])[7]). Da diese Frage noch keineswegs entschieden ist[8]), wollen wir hier nicht näher darauf ein-

---

[1]) Gräfenberg, Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 14.
[2]) Becker, Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 27.
[3]) Thaler, Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr. 24.
[4]) Kurt Meyer, Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 23.
[5]) O. Schwarz, Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr. 23.
[6]) Döblin, Zeitschr. f. Immunitätsforschg. 1909, Bd. 4 Heft 2.
[7]) Bauer, Zeitschr. f. Immunitätsforschg. 1910, Bd. 5 Heft 2 und 3.
[8]) Kurt Meyer, Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 43.

gehen. Uns kam es im wesentlichen darauf an festzustellen, inwieweit die Antitrypsinreaktion klinisch, speziell differentialdiagnostisch, verwertbar sei.

Zu unseren Bestimmungen benutzten wir die Groß-Fuldsche Kaseinmethode, wie sie von v. Bergmann und Meyer für die Antitrypsinuntersuchung ausgearbeitet worden ist. Wegen aller Einzelheiten verweisen wir auf diese Arbeit. Dem Beispiel dieser Autoren folgend bezeichnen wir normale Hemmungen (0,7—0,8 ccm Trypsinlösung bei unseren Lösungen) mit —, Uebergangswerte (0,9) mit ±; Resultate von 1,0 und 1,1 gelten als einfache (+), von 1,2 ab als doppelte (++), 1,6 und darüber als dreifach starke Hemmungen. Werte unter 0,7 fanden wir nie.

Wir führen zuerst tabellarisch unsere Befunde an.

Tabelle I. Verschiedenes.

Nr.	Name	Befund	Reaktion	Nr.	Name	Befund	Reaktion
1	Hld.	normal	—	16	Schtg.	Vagina septa	—
2	Vd.	normal	—	17	Krgr.	Menses	—
3	Hs.	normal	—	18	Dys.	Galaktorrhöe	—
4	Frs.	Endometritis glandularis	—	19	Hrtw.	Hernien	—
5	Bd.	Endometritis glandularis	—	20	Hüb.	Thrombophlebit.	—
6	Schm.	Endometritis glandularis	±	21	Schd.	Neurasthenie	±
7	Stuk.	Endometritis	±	22	Sad.	Taenia vagin.	—
8	Br.	Metritis chron.	±	23	Schm.	Polyp. mucos.	+
9	Mrs.	Catarrh. cervic.	±	24	Senk.	Basedow	++
10	Ekf.	Portiohypertrophie	±	25	Ihl.	Basedow	+
11	Ph.	Prolaps. vagin.	—	26	Thes.	Basedowoid	++
12	Wab.	Prolaps. vagin.	—	27	Schlz.	Ulcus vesic. operat.	±
13	Muk.	Retroflexio ut.	—	28	Reph.	Pleuritis seros.	+
14	Ott.	Retroflexio ut.	—	29	Vdd.	Parametritis	++
15	Frtg.	Retroflexio ut.	—	30	Vek.	Faszieneiterung	++
				31	Pst.	Pneumonie	+++
				32	Ba.	Cholecystitis	++
				33	Hstr.	Peritonitis	+++

Hervorzuheben sind von dieser Untersuchungsreihe die Fälle 24—26 (Basedow und Basedowoid), die vermehrte Hemmung zeigten, ferner Fall 18, eine Galaktorrhöe, bei der sicher Kolostrumkörperchen nachgewiesen waren, die also nach Jochmanns[1]) Auffassung, auf die wir später näher eingehen wollen, positiven Ausfall der Reaktion hätte haben müssen, doch aber normal reagierte.

[1]) Jochmann, Arch. f. Gyn. 1909, Bd. 69 Heft 3.

Tabelle II. Karzinome.

Nr.	Name	Befund	Reaktion	Nr.	Name	Befund	Reaktion
34	Emm.	Corpor. ut.	±	39	Ghm.	Cervic. progr.	+
35	Vlg.	Cervic. inop.	±	40	Schlz.	Cervic. progr.	++
36	Rhu.	Ut. et periton.	+	41	Bey.	Cervic. progr.	++
37	Wtt.	Ut. et ovar.	+	42	Lsk.	Cervic. progr.	++
38	Brtz.	Cervic. progr.	+				

Die beiden Fälle mit ±-Reaktion wiesen keine Spur von Kachexie auf, trotzdem Fall 35 inoperabel und ulzeriert war; dies entspricht nicht der Voraussetzung Jochmanns, der, wie erwähnt, die Vermehrung des Antifermentgehaltes auf gesteigerten Leukozytenzerfall zurückführt. Die 4 Fälle mit +-Reaktion zeigen, daß man von der relativ geringen Erhöhung des Antitrypsinwertes nicht auf die Ausbreitung des Karzinoms schließen kann: alle 4 waren inoperabel.

Tabelle III. Operierte Karzinome.

Nr.	Name	Reaktion	Nr.	Name	Reaktion
43	Wtt.	—	52	Wt.	+
44	Wit.	±	53	Frs.	+
45	Schld.	±	54	Mkff.	+
46	Rhb.	±	55	Wied.	±
47	Feld.	±	56	Mll.	—
48	Krur.	±	57	Pts.	±
49	Knz.	+	58	Zrz.	+
50	Schm.	+	59	Ehl.	±
51	Sst.	+			

Die Operation lag 1/2—2 Jahre zurück. Die Fälle mit —- oder ±-Reaktion sind wir geneigt, für momentan rezidivfrei zu halten, weil nahezu übereinstimmend von allen Autoren bei 92 % der Karzinomfälle ein positiver Ausfall der Reaktion gefunden wurde. Wir haben klinisch keinen Grund, anzunehmen, daß sie nicht erfolgreich operiert sind, damit übereinstimmend haben wir ±-Reaktion, so daß man wohl annehmen darf, daß die Patientinnen rezidivfrei sind. Ein sicheres Rezidiv war im Fall 51 nachweisbar. Die Frauen waren sämtlich in gutem Ernährungszustand.

Von einem positiven Ausfall der Reaktion darf man natürlich nicht ohne weiteres auf ein Rezidiv schließen, da ja interkurrente Erkrankungen ihn bedingt haben können. Brieger und Trebing[1]), die auch 3 Fälle von operiertem Karzinom untersucht haben, können aus ihren Resultaten keine bindenden Schlüsse ziehen.

Tabelle IV. Myome.

Nr.	Name	Hb.-Gehalt	Reaktion	Nr.	Name	Hb.-Gehalt	Reaktion
60	Bdt.	66 %	—	66	Hück.	65 %	+
61	Ltz.	103 %	—	67	Mge.	63 %	+
62	Bdw.	22 %	—	68	Spr.	63 %	+
63	Hlb.	55 %	±	69	Krbs.	33 %	++
64	Adeb.	26 %	+	70	Krbs.	30 %	++
65	Ulv.	58 %	+				

Der einzige Fall, der eine starke Hemmung aufweist und der sich darin auch nach 5wöchentlicher Behandlung noch nicht geändert hat, ist ein Myom, das mit einem großen Exsudat kompliziert ist; zweifellos ist dem letzteren die Erhöhung der Reaktion zuzuschreiben. Diese Erklärung ist wesentlich mehr wahrscheinlich als die Annahme, der geringe Hämoglobingehalt hätte sie bedingt; denn obgleich 5 Wochen später der Hämoglobingehalt noch gesunken ist, gibt das Serum auch zahlenmäßig genau das gleiche Resultat wie vordem. Ebenso sprechen auch die Ergebnisse bei den anderen 9 Fällen dafür, daß der Hämoglobingehalt nicht der ausschlaggebende Faktor ist. Von anderen Autoren wurde übrigens bei perniziöser Anämie (ohne Myom) zwar mehrfach (Brieger-Trebing[2]), v. Bergmann-Meyer)[3]) positiver Ausfall der Reaktion beobachtet, ebenso bei Anaemia gravis (Herzfeld[4]), Becker[5]), Brieger-Trebing), aber ebenso oft sind auch negative Resultate publiziert (Herzfeld, Becker, Brieger-Trebing). Brenner[6]) wies dann in einer besonderen Arbeit über dies Thema nach, daß der Hämoglobingehalt und die Antitrypsinvermehrung unabhängig voneinander sind.

---

[1]) Brieger und Trebing l. c.
[2]) Brieger und Trebing l. c.
[3]) v. Bergmann und Meyer l. c.
[4]) Herzfeld, Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 49.
[5]) Becker l. c.
[6]) Brenner, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 9.

Das Myom an sich, ob groß oder klein — der total exstirpierte Uterus im Fall 61 wog nahezu 10 Pfund —, ob es mehr oder weniger starke Blutungen veranlaßte, scheint eine stärkere Vermehrung des Antitrypsingehaltes nur ausnahmsweise hervorzurufen. Im Fall 65 waren gleichzeitig die Adnexe entzündet. Während Fall 62 mit 22 % Hämoglobingehalt und negativem Ausfall der Reaktion eine wohlgenährte Frau war, handelte es sich in den Fällen 63 und 64 um sehr heruntergekommene Patientinnen. — Es ist weiteren Untersuchungen vorbehalten, das Bestehen einer gewissen Myomkachexie festzustellen, die durch pathologische Erhöhung des Stoffwechsels eine Vermehrung des Antitrypsins im Blute herbeiführt.

Tabelle V. Ovarialtumoren.

Nr.	Name	Befund	Reaktion	Nr.	Name	Befund	Reaktion
71	Gse.	Cyste	+	73	Wlde.	Parovarialkyst.	±
72	Khn.	Kystom	+	74	Wan.	Dermoid	—

Es ist bekannt, daß auch gutartige Ovarialtumoren unter Umständen stark auf den Organismus einwirken und eine deutliche Kachexie hervorrufen können mit der typischen Facies ovarica. Vielleicht sind durch jene auftretenden Stoffwechselgifte der +- und die beiden ±-Fälle zu erklären.

Tabelle VI. Pyosalpingen.

Nr.	Name	Befund	Reaktion	Nr.	Name	Befund	Reaktion
75	Schl.	chron.	+	78	Mlk.	acuta	++
76	Aml.	chron.	+	79	Prl.	mit Exsud.	++
77	Brch.	mit Pyovarium	++	80	Luck.	acuta	++

Alle geben deutliche Reaktion, auch die chronischen Pyosalpingen; die akuten und die mit Pyovarium und Exsudat komplizierten reagieren stärker.

Tabelle VII. Salpingooophoritis.

Nr.	Name	Reaktion	Nr.	Name	Reaktion
81	Guk.	—	84	Isk.	+
82	Brch.	+	85	Oms.	—
83	Lab.	+	86	Stab.	±

Tabelle VIII. Cystitiden.

Nr.	Name	Befund	Reaktion
87	Aug.	Gon. chron.	—
88	Bge.	Gon. acuta	±
89	Schr.	acuta	+
90	Olt.	ulcerosa	±
91	Com.	Tbc. susp.	+

Bindende Schlüsse lassen sich aus beiden Untersuchungsreihen nicht ziehen. Betont werden soll nur, daß es sich im Falle 90 um eine ungemein schwere ulzeröse Form der Cystitis handelte, die trotz des starken Leukozytenzerfalles nur ± reagierte.

Tabelle IX. Sepsisfälle.

Nr.	Name	Befund	Reaktion
92	Gtz.	septisch. Abort	++
93	Ins.	septisch. Abort	++
94	Krcht.	Streptokokkämie	+++
95	Krcht.	1 Tag später	+++
96	Krcht.	2 Tage später	+++
97	Kl.	puerperal.	++
98	Wdl.	puerperal.	+++
99	Lab.	puerperal.	++
100	Mll.	Febris puerp.	++
101	Schlz.	puerperal.	++
102	Schlz.	2 Tage später	+++
103	Stbb.	puerperal.	+++
104	Stbb.	2 Tage später	++++
105	Stbb.	3 Tage später	+++

Alle 9 Fälle hemmen sehr stark.

Einen Schluß auf die Prognose des Falles im Sinne von Thaler[1]) können wir nach unseren Resultaten nicht ziehen. Zunahme des

[1]) Thaler l. c.

Antifermentgehaltes im Verlauf der Erkrankung deutet er als prognostisch ungünstig, während unser Fall 101—102 genas; aus dem Blute konnte hier nichts gezüchtet werden, indessen wuchsen Streptokokken in Reinkultur aus dem Lochialsekret. Im letal endenden Falle 103—105 zeigte die Antitrypsinkurve Schwankungen.

Tabelle X. Gravidae, erste Hälfte der Schwangerschaft.

Nr.	Name	Monat	Reaktion
106	Mll.	I	+
107	Schn.	II	++
108	Brg.	II	+
109	Blff.	II	+++
110	Sun.	II—III	+
111	Fk.	III	++
112	Prdf.	III—IV	+++

Tabelle XI. Gravidae, zweite Hälfte der Schwangerschaft.

Nr.	Name	Monat	Reaktion	Bemerkungen
113	Kuch.	V—VI	++	—
114	Ftsch.	VI	++	—
115	Vth.	VII	++	—
116	Scrd.	VII	+++	—
117	Bnk.	VII	+	Nephritis
118	Kaid.	VIII	++	cf. Nr. 125
119	Lss.	VIII	+++	—
120	Brun.	VIII—IX	++	cf. Nr. 128
121	Fink.	IX	+	cf. Nr. 152
122	Melch.	IX	+	Nephritis (cf. Nr. 169)
123	Orrm.	IX	++	cf. Nr. 151
124	Zetb.	IX	+++	—
125	Kaid.	IX	++	cf. Nr. 118
126	Schld.	IX—X	+	cf. Nr. 158
127	Schld.	X	++	cf. Nr. 158
128	Bmn.	X	+++	cf. Nr. 120
129	Gedn.	X	++	—
130	Skb.	X	+++	—
131	Bek.	X	+++	cf. Nr. 153
132	Num.	X	+++	—
133	Kukl.	X	++	—
134	Tam.	X	++	—
135	Kupp.	X	++	—
136	Korn.	X	++	cf. Nr. 144

Im Gegensatz zu Becker[1]), der keine oder nur eine geringe Erhöhung des Antitrypsingehaltes ante partum konstatieren konnte, und zu anderen, die wechselnde Resultate in dieser Frage hatten,

[1]) Becker l. c.

fanden wir in Uebereinstimmung mit Gräfenberg[1]) und Jakob[2]) ständig eine deutliche Reaktion, und zwar vom ersten Monat an. Vom 6. Monat ab sind es nur 4 unter 24 Fällen, die nur eine einfache Hemmung der Trypsinverdauung zeigen, alle anderen hemmen doppelt und dreifach so stark. Hervorzuheben ist, daß es sich bei zweien dieser 4 Fälle (117, 122) um eine Graviditätsnephritis handelt, ein 3. (126), der nach 2 Wochen noch auf doppelt starke Hemmung gestiegen ist, bekommt Nephritis im Wochenbett. Die gleiche Erscheinung einer Zunahme der Hemmungswirkung gegen Ende der Schwangerschaft beobachteten wir übrigens auch im Fall 120/128, während Fall 118/125 etwa einen Monat nach der ersten Blutentnahme noch denselben Titer wie vorher hat. Fall 109 und 112 waren durch interkurrente Affektionen kompliziert.

Tabelle XII. Gravidae intra partum.

Nr.	Name	Zeitpunkt	Reaktion	Bemerkungen
137	Sun.	1 Stunde a. part.	++	—
138	Kaid.	1 Stunde a. part.	++	cf. Nr. 118, 125
139	Wien.	Muttermund kleinhandtellergroß	+	cf. Nr. 150
140	Stau.	Muttermund kleinhandtellergroß	++	—
141	Duch.	8 Stunden a. part.	++	—
142	Pitz.	10 Stunden a. part.	+++	—

Die Wehentätigkeit scheint einen Einfluß auf die Antitrypsinmenge nicht zu haben; die Resultate bei Kreißenden, denen das Blut zum Teil während einer Wehe entnommen ist, entsprechen denen, wie sie in der letzten Hälfte der Schwangerschaft zu verzeichnen sind. Dieselbe Beobachtung machte auch Gräfenberg, daß nämlich unter der Geburt der Antitrypsintiter den gleichen Wert behält wie während der Schwangerschaft.

In einem anderen bereits erwähnten Punkt widersprechen unsere Resultate den seinigen. Er betont, daß der Antitrypsingehalt des Blutes sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft nicht merklich von dem früherer Monate unterscheide, während wir durch mehrfache Serumuntersuchungen bei einzelnen Patientinnen wie besonders

[1]) Gräfenberg l. c.

[2]) Jakob, Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 27.

beim Vergleich unserer Befunde von der ersten und zweiten Hälfte der Schwangerschaft ein Zunehmen der hemmenden Kräfte konstatieren müssen. Wir werden später darauf zurückkommen, daß wir deshalb unsere Ergebnisse in der von ihm abgelehnten Weise verwerten.

Tabelle XIII. Puerperae.

Nr.	Name	Zeitpunkt	Reaktion	Bemerkungen
143	Jen.	sofort post partum Placentae	++	—
144	Korn.		++	cf. Nr. 136
145	Lips.		++	—
146	Zimm.		+++	—
147	Wausch.	2½ Tage p. p.	++	—
148	Küh.	2½ Tage	++	Nephritis; Kind †
149	Schup.	3. Tag	+	Nephritis haem.
150	Wienh.	3. Tag	+	39° (cf. Nr. 139)
151	Orrm.	4. Tag	++	stillt (cf. Nr. 123)
152	Fnk.	4. Tag	++	stillt (cf. Nr. 121)
153	Blnk.	7. Tag	±	stillt (cf. Nr. 131)
154	Tib.	7. Tag	++	stillt
155	Neitz.	7. Tag	++	einige Tage gestillt
156	Schlieb.	9. Tag	++	stillt nicht
157	Mllr.	17. Tag	++	Fieber
158	Schld.	17. Tag	+	Nephritis (cf. Nr. 126)

Die Wöchnerinnen betreffend bestehen keine differenten Ergebnisse bei den verschiedenen Untersuchern. Becker stellte meist, Gräfenberg und Jochmann[1]) immer eine Erhöhung der Antitrypsinmenge im Blute fest. Etwa bis zum 9. Tage soll sie dauern. Wir fanden niemals einen normalen Wert, nur einmal am 7. Tag p. p. ± bei einer Frau, die im 10. Monat (Nr. 131) +++, sehr stark, gehemmt hatte.

Uebrigens fanden wir bei den nach dem Beckerschen Vorbild (sofort nach der Geburt der Placenta) venäpunktierten Fällen (143—146) keine Antitrypsinvermehrung im Vergleich zu den Resultaten im 10. Monat und den ersten Tagen des Wochenbettes, wie er sie feststellen konnte.

Aufmerksam machen wollen wir nur auf die Kurve, die sich ergibt bei den Fällen 144, 150, 151, 152, 153, 158, die auch ante oder intra partum untersucht waren. Die Fälle 144 und 151 geben als Puerperae die gleichen Antitrypsinwerte wie in den letzten Wochen

[1]) Jochmann, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 43.

der Gravidität. Im Fall 150 scheinen besondere Verhältnisse vorgelegen zu haben; sie ergibt sowohl intra partum als am 3. Wochenbettstag bei 39° Fieber nur einen einfach erhöhten Hemmungstiter. Fall 152 ist vom Resultat + im 9. Monat auf ++ am 4. Wochenbettstag gestiegen. Im Fall 158 war erst in den letzten Wochen ante partum die Hemmung stark (++) geworden; am 17. Tag post partum ist sie noch positiv (+), bei vorhandener Nephritis; welche Rolle der letzteren dabei zukommt, muß dahingestellt bleiben. Graviditätsnephritiden verringern vielleicht relativ die Hemmungskraft des Serums; die beiden anderen Nephritiden im Puerperium (Fall 148 und 149) bilden keinen Gegensatz zu den Befunden bei anderen Wöchnerinnen. Ebensowenig ist vorläufig zu erkennen, in welcher Weise das Stillen die Reaktion beeinflußt. Czerny[1]) stellt fest, daß die Kolostrumkörperchen sich vermehren, wenn nicht gestillt wird und daß sie nach dem Abstillen auftreten; wenn sie wirklich die ihnen von einigen Autoren vindizierte Wirkung hätten, so müßte eine starke Zunahme des Antitrypsins festzustellen sein, wenn überhaupt nicht gestillt oder wenn nach kurzer Zeit das Kind abgesetzt würde. Beides ist, nach unseren allerdings nicht sehr umfangreichen Untersuchungen, nicht der Fall.

Tabelle XIV. Aborte.

Nr.	Name	Monat	Reaktion	Bemerkungen
159	Riech.	II—III	++	—
160	Krg.	III	++	—
161	Reih.	III	+	inkomplett
162	Obgtt.	III	++	—
163	Wtl.	IV	+	Retentio plac.
164	Schrd.	IV?	±	organisierte Placenta

Während 3 dieser Fälle (159, 160, 162) mit ++-Reaktion ganz frisch waren und stark bluteten, handelte es sich im Fall 161 um einen inkompletten Abort, der schon ziemlich lange in geringem Grade blutete, und im Fall 163 um eine Retentio placentae, die auch keine alarmierenden Erscheinungen machte. Ein Grenzfall ist die organisierte Placenta, die nach einem Abort von einigen Wochen

[1]) Czerny zit. nach Ed. Müller, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 91.

retiniert war; der Uebergang vom Schwangerschaftszustand in den normalen spricht sich sehr deutlich in der ±-Reaktion aus.

Tabelle XV. Pathologische Graviditäten.

Nr.	Name	Befund	Reaktion
165	Krgr.	Gravid. tub. mort.	—
166	Schl.	Gravid. tub. viv.	++
167	Schrdr.	Mola hydatid.	+

Eine Tubenschwangerschaft, die ungefähr 6 Wochen lang schon abgestorben ist, gibt keine Steigerung der Hemmung mehr, während eine frische, nicht rupturierte sich serologisch wie eine normale Gravidität desselben Alters verhält.

Sehr interessant war auch der Befund bei einer Blasenmole im 4. Monat, die stark blutend hereinkam. Wenn Gräfenberg recht hätte mit seiner Annahme, daß die lokalen Abwehrmaßregeln im Uterus gegen das Choriontrypsin unterstützt würden durch eine reaktive Anreicherung von Antitrypsin im mütterlichen Blut, so wäre in diesem Falle eine wesentlich stärkere Reaktion zu erwarten gewesen.

Tabelle XVI. Eklampsien.

Nr.	Name	Zeitpunkt	Reaktion	Bemerkungen
168	Wint.	18 Std. p. p.	++	—
169	Mlch.	1/4 Std. a. sect. caes.	++++	14‰ Alb.(cf. Nr. 122)
170	Mlch.	2 1/2 Tage p. p.	+++	1 3/4‰ Alb.
171	Brhls.	a. p., im 11. Anfall	++	—
172	Brhls.	20 Std. p. p.	++	—
173	Sdrsl.	1 1/2 Std. p. p.	++	—
174	Hbbk.	1 1/2 Std. p. p.	++	†
175	Schlz.	9. Tag p. p.	+++	39,5°

Die Mehrzahl dieser Fälle verdanken wir dem außerordentlich freundlichen Entgegenkommen von Herrn Geheimrat Olshausen, dem wir an dieser Stelle noch einmal bestens für seine Freundlichkeit danken möchten.

Die Werte entsprechen denen von normalen Kreißenden und Wöchnerinnen mit Ausnahme von Fall 169, der 6 Tage vor Aus-

bruch der Graviditätsnephritis (Fall 122) + hemmte, 20 Minuten nach dem ersten, 5 Minuten vor dem zweiten und letzten Anfall venäpunktiert wurde und die stärkste von allen beobachteten Hemmungen aufwies. Nach 2 1/2 Tagen post partum, als die Eiweißmenge von 14 ‰ auf 1 3/4 ‰ heruntergegangen und die Frau klar und relativ wohl ist, hemmt das Serum noch +++.

Ursachen der Antitrypsinvermehrung.

Es liegt nicht im Rahmen unserer Arbeit, intensiver auf biochemische Fragen einzugehen, die jetzt lebhaft bearbeitet werden [1] [2] [3]. Wir wollen indessen nicht versäumen, die Schlüsse zu ziehen, die sich ungezwungen aus unseren Resultaten in Bezug auf die Ursachen der Antitrypsinvermehrung ergeben.

Ihre Auffassung als Kachexiereaktion [4]) ist jetzt von allen Autoren abgelehnt. Auch wir können ihr auf Grund unserer Beobachtungen nicht beipflichten. Ein Blick auf die hohen Antitrypsinwerte bei Gravidität zeigt, daß die Antitrypsinvermehrung von der Kachexie als solcher nicht abhängig ist. Vor einiger Zeit versuchte Klug [5], indem er sich auf Beckers Resultate bei Wöchnerinnen berief, die Antitrypsinerhöhung post partum durch eine durch den Geburtsakt veranlaßte „Kachexie" zu erklären; daß Muskelarbeit an sich keine solche Erhöhung hervorruft, hat Becker nachgewiesen; unsere Untersuchungen zeigen hingegen, daß der Hemmungsindex unbeeinflußt bleibt von Wehentätigkeit und Geburtsakt; so war Fall 139 schon 24 Stunden in der Geburt und hemmte nur +.

Die als zweitens erwähnte, von Jochmann [6] [7] und seinen Mitarbeitern [8] [9] hauptsächlich vertretene Ansicht von dem starken Leukozytenzerfall und dem Freiwerden von Leukozytenferment, das die Antifermentbildung bedingt und deshalb die Ur-

1) Kurt Meyer, Biochem. Zeitschr. 1909, Bd. 23 Heft 1 und 2.
2) Rondoni, Berl. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 12.
3) Cobliner, Biochem. Zeitschr. 1910, Bd. 25 Heft 6.
4) Brieger und Trebing, Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 51.
5) Klug, Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 50.
6) Jochmann, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 43.
7) id., Virchows Arch. f. path. Anat. 1908, Bd. 194 S. 324.
8) Bittorf, Arch. f. klin. Med. 1907, Bd. 91 S. 212.
9) Wiens, Arch. f. klin. Med. 1907, Bd. 91 S. 456.

sache der Antitrypsinvermehrung ist, fand auch in Landois[1]) einen Verteidiger. Die Auffassung ist auf den ersten Blick sehr einleuchtend. Die Pyosalpingen, Pneumonien, Sepsisfälle mit ihren hohen Leukozyten- und Antitrypsinzahlen drängen diese Erklärung geradezu auf.

Indessen die einheitliche Ursache der Antitrypsinvermehrung ist damit sicherlich noch nicht nachgewiesen. Gegen die Jochmannsche Theorie sprechen einmal die Fälle, die bei erhöhtem Leukozytenzerfall doch keine wesentliche Steigerung des antitryptischen Titers zeigten, wie das Carcinoma cervic. exulcerans (Fall 35), die Cystitis ulcerosa (Fall 90), die Galaktorrhöe (Fall 18), die nicht stillenden Wöchnerinnen, bei denen sich nach Czerny reichlich Kolostrumkörperchen vorfinden müßten, anderseits jene, die ohne größere Veränderung der Leukozytenzahl konstant deutliche Hemmung geben wie unsere Fälle von Basedow (24—26), besonders aber der Befund bei den Graviden, die nach Zangemeister[2]) u. a. keine in Betracht kommende Vermehrung der weißen Blutzellen aufweisen. Uebrigens kam auch Brenner[3]), der speziell über die Frage arbeitete, ob Leukozytenzahl und Antitrypsinwert in Wechselbeziehungen ständen, zu einem negativen Resultat.

Etwas näher eingehen möchten wir noch auf Jochmanns[4]) Auffassung von der Vermehrung des Antitrypsingehaltes im Serum der Wöchnerinnen. Er stellt den Satz auf, daß seines Erachtens der vermehrte Antitrypsingehalt nach der Geburt sich vollständig durch die Anwesenheit der großen Leukozytenfermentmenge im Kolostrum und in den Lochien erklärt.

Dem müssen wir folgende Tatsachen entgegenhalten: unser Fall von Galaktorrhöe mit normalem Antitrypsingehalt und unsere Befunde bei Wöchnerinnen sprechen dagegen. Jochmann selbst fand, daß die Verdauungskraft des Kolostrums etwa im 7. Monat beginnt, in den ersten Tagen des Puerperiums am größten ist und noch bis zum 11. Tage des Wochenbettes nachgewiesen werden kann. Czernys Befunde haben wir oben zitiert.

Die Frauen, die gar nicht oder nur einige Tage stillten, zeigten durchaus keine darauf deutenden Veränderungen im Serum. Man

[1]) Landois, Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 10.
[2]) Zangemeister, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, Bd. 49.
[3]) Brenner l. c.
[4]) Jochmann, Arch. f. Gyn. 1909, Bd. 69 Heft 3.

vergleiche nur die 3 Fälle, die am 7. Wochenbettstag untersucht wurden (Fall 53—55). Die erste Stillende reagiert ±, die zweite ++, die dritte, die, weil das Kind abgesetzt ist, doch den größten Antitrypsinwert haben müßte, hat auch nur doppelt starke (++) Reaktion. Fall 147 und 148 sind beide 2½ Tage post partum, eine stillt, die andere nicht; beide reagieren gleich (++).

Bei seinen Ausführungen beruft Jochmann sich übrigens nicht auf eigene, sondern auf Beckers Resultate an Graviden, wenn er annimmt, daß ein neues, durch das Puerperium bedingtes Moment nötig ist, um die Antitrypsinerhöhung bei den Wöchnerinnen zu erklären. Gräfenberg betont nicht, daß Puerperae stärker reagierten als Gravidae. Wir fanden sogar höhere Werte in den letzten Monaten der Schwangerschaft als während und nach der Geburt.

Eine eigenartige Erklärung gibt Becker für das Zustandekommen der Antitrypsinerhöhung bei Wöchnerinnen. Er bezieht sich auf die Veitsche Theorie der Zottendeportation und nimmt an, daß das Zellmaterial der Zotten, das in das Gefäßsystem aufgenommen ist und dort zerfällt, zur Resorption kommt. Braunstein[1]) hat erst kürzlich zum zweitenmal Versuche publiziert, durch die er beweist, daß durch autolytische Fermente Antitrypsinbildung angeregt wird; er spritzte Meerschweinchen und Kaninchen Leberbrei oder Karzinombrei in die Bauchhöhle; die Tiere blieben absolut gesund, zeigten aber erhöhten Antitrypsingehalt, während K. Meyer[2]) bei experimenteller Erzeugung aseptischer Nekrose normalen fand. Auf die ersten von Braunstein[3]) publizierten Ergebnisse beruft Becker sich. Jochmann weist die Beckersche Auffassung damit zurück, daß, wenn irgendwo im Körper spezifische autolytische, eiweißverdauende Fermente frei werden, sie sich doch wahrscheinlich nicht ohne weiteres durch unsere gebräuchlichen Verfahren nachweisen lassen, besonders, da sich unsere Methoden auf heterolytische Antitrypsine beziehen.

Becker stützt seine Ansicht durch den Befund eines ganz besonders hohen Antitrypsinwertes bei einer Eklamptischen, bei der ja nach der Veitschen Theorie die Zottendeportation in besonders hohem Maße stattfindet. Bei 6 Eklamptischen, die wir zum Teil mehrmals venäpunktierten, fanden wir nur einmal einen außergewöhn-

---

[1]) Braunstein, Berl. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 11.
[2]) K. Meyer, Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 23.
[3]) Braunstein, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 13.

lich hohen Hemmungstiter (Fall 169). Selbst Fall 171, dem im elften Anfall Blut entnommen wurde, hemmt nur ++.

Die beiden 1 $1/2$ Stunden post partum untersuchten Eklampsien hätten nach Becker die höchsten Werte aufweisen müssen; sie entsprechen ganz den Befunden bei normalen Wöchnerinnen.

Merkwürdigerweise fand Becker selten eine Antitrypsinvermehrung während der Gravidität, sondern nur gleich nach der Entbindung, und deshalb sieht er sich auch, wie nach ihm Jochmann, veranlaßt, in den Vorgängen während und nach der Geburt die Ursache für die Steigerung zu suchen. Nach unseren Resultaten müssen wir eine positive Beeinflussung der Reaktion durch den Geburtsakt direkt ausschließen. Weder während noch nach der Geburt fanden wir höhere Werte als in den letzten Wochen der Gravidität. Wir sind also durch unsere Ergebnisse gezwungen, in den physiologischen Vorgängen während der Gravidität die Ursache der Antitrypsinvermehrung zu sehen, da es sich im normalen Puerperium augenscheinlich nur um ein Abklingen der Reaktion handelt, die durch das Stillen nicht beeinflußt zu sein scheint.

Daß irgend ein Vorgang allen Affektionen, die so gut wie regelmäßig eine Antitrypsinvermehrung zur Folge haben, wie Karzinom, Pyosalpinx, Sepsis und Basedow einerseits, Gravidität anderseits, gemeinsam sein sollte als Ursache der Erhöhung der Hemmungswirkung, ist nicht ohne weiteres einleuchtend. Die Prozesse sind zu stark verschiedenartig.

Ferner ist bekannt, daß bei Basedow, Karzinom, fieberhaften Infekten (Pyosalpinx, Sepsis) ein erhöhter Eiweißzerfall stattfindet, wobei man zu der Annahme neigt, daß es sich um eine toxische Noxe handelt, die akut oder chronisch den Organismus schädigt und seinen Eiweißstoffwechsel erhöht bis zur negativen Stickstoffbilanz, und in der Tat ist ja, wie oben erwähnt, von K. Meyer der erhöhte Eiweißzerfall für die Antitrypsinvermehrung verantwortlich gemacht worden. Dieser Auffassung scheint aber das blühende Aussehen der normalen Graviden zu widersprechen. Vielleicht handelt es sich aber auch während der Gravidität um entsprechende Vorgänge. Ueber die N-Bilanz beim Menschen während dieser Zeit liegen noch keine sehr ausführlichen Arbeiten vor. Wenn Zacharjevsky[1]) findet, daß die Menge des in Harn und Kot ausgeschie-

[1]) Zacharjevsky zit. nach Winkel, Handb. d. Geburtshilfe, Bd. 1, 1. Teil, S. 382.

denen Stickstoffs nicht die physiologischen Grenzen überschreite, so warnt er doch davor, daraus zu schließen, daß die Zersetzungsvorgänge im Organismus der Schwangeren sich ganz so wie in dem der nicht Graviden vollziehen. Dagegen liegen sehr wertvolle Beobachtungen von Hagemann [1]) vor, der zwei Hündinnen vom Beginn der Brunstzeit bis in die Laktation hinein beobachtete und dabei fand, daß die Tiere mehr N. mit dem Harn ausschieden, als sie aus der Nahrung resorbierten, so daß sie in doppelter Weise Eiweiß abgaben: einmal in ihren Exkreten, zweitens an die wachsende Frucht. Dies Verhalten währte bis zur Mitte der Gravidität; danach wurde ziemlich erheblich Eiweiß zurückbehalten, besonders in den letzten 8 Tagen der Gravidität, als die Brustdrüsen stark wuchsen.

Wir werden auch wohl für den Menschen ähnliche Verhältnisse annehmen können.

Für die zweite Hälfte der Gravidität, in der wir eine weitere Vermehrung des Antitrypsins fanden, ist ein gesteigerter Eiweißzerfall bisher allerdings nicht nachgewiesen. Immerhin wird man damit rechnen können, daß auch in dieser Periode der Eiweißstoffwechsel abweichend von der Norm verläuft.

Auch nach unseren Untersuchungen ist es demnach am wahrscheinlichsten, daß die gemeinsame Ursache der Antitrypsinvermehrung im gesteigerten Eiweißzerfall zu suchen ist.

Differentialdiagnose.

Wenn nun auch die Antitrypsinreaktion nicht als spezifisch angesehen werden kann für irgend eine Affektion, so läßt sie sich doch differentialdiagnostisch verwerten, wie sich aus unseren Resultaten ergibt.

Ist die Frage klinisch nicht zu entscheiden, ob es sich um eine beginnende Gravidität, Corpuskarzinom oder Uterus myomatosus handelt, so spricht eine normale Hemmung (—) sehr für Myom, die starke Hemmung (++) für Karzinom oder Schwangerschaft; die beiden letzteren könnte man wohl durch den Ernährungszustand differenzieren, da ein Karzinom mit ++-Reaktion kaum bei einer einigermaßen wohl aussehenden Patientin zu finden sein wird. Einfache Hemmung kann bei allen drei Affektionen vorkommen.

---

[1]) Hagemann zit. nach Winckel, Handb. d. Geburtshilfe, Bd. 1, 1. Teil, S. 382.

Vielleicht unerwartet ist es, daß man Pyosalpinx und Tubargravidität nach unseren Befunden nicht unterscheiden kann, so daß man sich hüten muß, sich von der Antitrypsinreaktion in diesem Falle nach der einen oder anderen Richtung hin beeinflussen zu lassen.

Betonen wollen wir noch, daß wir zweimal bei einer einfachen Hemmung (+) in den letzten Schwangerschaftsmonaten Nephritis, einmal Eklampsie auftreten sahen; außer einem einzigen Fall hemmten alle anderen 22 stärker (++ oder +++).

Vielleicht gewinnt die Reaktion noch an Wert in dem Sinne, daß man sie betreffs der Frage des Karzinomrezidivs zu Rate zieht. Wir hatten stark den Eindruck, daß die $\underline{+}$-Reaktion für solche Fälle bezeichnend war, die vorläufig rezidivfrei waren. Es bedarf natürlich jahrelanger Beobachtung, um hierüber einigermaßen sicher urteilen zu können.

Zusammenfassung.

1. Der Antitrypsingehalt des Blutes ist erhöht bei Karzinom in 80—90% der Fälle, bei Pyosalpinx, Sepsis, bei Gravidität in steigendem Maße, im Puerperium, gewöhnlich nicht bei Myom.

2. Prognostisch lassen sich keine Schlüsse ziehen, abgesehen von einem $\underline{+}$-Befund bei operiertem Karzinom, der wahrscheinlich auf Rezidivfreiheit deutet.

3. Myom, Karzinom, Gravidität lassen sich unter Umständen durch die Antitrypsinbestimmung gegeneinander abgrenzen, Pyosalpinx und Tubargravidität nicht.

4. Graviditäts- und Puerperalnephritiden scheinen in den letzten Monaten ante partum nicht wie normale Kreißende an Hemmungskörpern im Blut zuzunehmen.

5. Die Ursache der Reaktion ist die Erhöhung des intermediären Eiweißstoffwechsels.

VII.

(Aus der kgl. Entbindungsanstalt in Kopenhagen.
Prof. Dr. Leopold Meyer.)

Beiträge zur Klinik und Therapie der Eklampsie.

Von

Dr. **Victor Albeck.**

Der Name Eklampsie bedeutet plötzlicher Lichtstrahl, Blitz; wie der ältere Name, Konvulsionen, bezeichnet er Fälle von Krämpfen.

Bis in die neueste Zeit hat man bei der puerperalen Eklampsie das Symptom, die Krämpfe, für die Krankheit selbst angenommen.

Der Nachweis Levers (1843), daß man gewöhnlich Eiweiß im Harne eklamptisch Gebärender findet, änderte nichts an dieser Auffassung; man meinte fortwährend, daß es die Krämpfe waren, die Mutter und Kind töten, und daß man die Behandlung gegen diese richten müsse.

Erst neuerdings ist nachgewiesen worden, daß die Krämpfe nur ein Symptom bilden, und überdies ein inkonstantes Symptom bei der Eklampsie. Der große Fortschritt gegen ein tieferes Verständnis der Eklampsie ist pathologischen Anatomen zu verdanken, zuvörderst Schmorl, der in 1893 und folgenden Jahren das pathologisch-anatomische Bild der Eklampsie klarlegte. Gestützt auf sehr gründliche Untersuchungen hat er gezeigt, daß die Eklampsie eine typische pathologische Anatomie darbietet, und er führte uns einen sehr großen Schritt weiter, indem er nachwies, daß es Fälle gibt, die man durch Sektion als Eklampsie verifizieren kann, obwohl die Patientin das am meisten ausgesprochene Symptom der Krankheit, die Krämpfe, nicht dargeboten hat. Schmorl hat somit gesehen, daß es eine Eklampsie ohne Krämpfe gibt. — Spätere Beobachtungen haben die Entdeckungen Schmorls vollkommen bestätigt und die Entwicklung des Krankheitsbegriffes, wozu er den Grund gelegt hat, wird von den klinischen Beobachtungen unterstützt.

Die Eklampsie wird nach wie vor als eine in der Schwangerschaft entstandene Krankheit aufgefaßt; man will sie aber nicht mehr den Krankheiten des Zentralnervensystems beiordnen, sondern stellt sie mit Krankheiten als Icterus gravis und Hyperemesis perniciosa zusammen.

Die Häufigkeit der Eklampsie wird sehr verschieden von den Entbindungsanstalten angegeben. Nur unmittelbares Zählen wird uns hier die richtigen Zahlen geben; solche Zählungen sind aber mit großen praktischen Schwierigkeiten verbunden. Die ältesten Untersuchungen verdanken wir Ingerslev, der für Kopenhagen, außerhalb der Entbindungsanstalt, unter 38110 Gebärenden 29 Fälle von Eklampsie fand (s. 1 : 1300) und für das Land unter 32621 Gebärenden 27 Eklampsiefälle fand (1 : 1200).

Auch anderswo sind solche Zählungen in den späteren Jahren unternommen worden. Für Kanton Zürich fand Meyer-Wirz unter 113596 Gebärenden 223 Fälle von Eklampsie (1 : 509). — In Mecklenburg-Schwerin ist die Häufigkeit eine ähnliche. Hier fand Büttner 1 Fall auf jeden 650 Gebärenden; eine geringere Häufigkeit fand Hammerschlag für Ostpreußen, nämlich einen Eklampsiefall unter 828 Gebärenden, und eine viel geringere Häufigkeit fand Harig für das Königreich Württemberg: 1 Fall auf 3561 Gebärende (18 Eklampsiefälle unter 644567 Gebärenden).

Die Häufigkeit der Eklampsie variiert somit in verschiedenen Ländern, und auch innerhalb desselben Landesteils ist die Häufigkeit nicht konstant. Man hat auch behaupten wollen, die Krankheit sei in gewissen Monaten häufiger als in anderen, was jedoch kaum der Fall ist. Man kann im allgemeinen sagen, daß die Eklampsie eine seltene Krankheit ist.

Im folgenden wollen wir untersuchen, ob das klinische Bild der Eklampsie mit der gewöhnlichen Auffassung der Eklampsie als eine in der Schwangerschaft entstandene Intoxikation stimmt.

Mein Material besteht aus 161 Fällen von Eklampsie, beobachtet in der Kgl. Entbindungsanstalt zu Kopenhagen im Zeitraume vom 1. Oktober bis 1. Januar 1910 unter 20283 Gebärenden.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, gab es 141 Fälle mit Krämpfen vor und unter der Geburt, in 8 Fällen setzten die Krämpfe erst im Wochenbette ein, und in 12 Fällen war Eklampsie ohne Krämpfe vorhanden.

161 Fälle von Eklampsie.

	Anzahl	Todesfälle Mütter	Todesfälle Kinder
Krämpfe vor und unter der Geburt . .	141	29	60
Krämpfe erst nach der Geburt . . .	8	2	0
Eklampsie ohne Krämpfe	12	1	2
	161	32	62

Von 161 Müttern starben . . . . 32 = 19,9 %
„ 166 Kindern (5 Paar Zwillinge) starben 62 = 37,3 „

Wir wollen zunächst

Die pathologische Anatomie

kurz besprechen.

Es ist recht merkwürdig, daß die pathologische Anatomie der Eklampsie erst während der letzten 20—30 Jahre bekannt geworden ist. Dies Verhältnis ist doch nicht ganz unverständlich, wenn man bedenkt, daß die pathologischen Veränderungen, die wir bei der Eklampsie finden, auch in jenen Infektionen vorkommen, die früher so gewöhnlich unter Wöchnerinnen, die zur Sektion kamen, waren.

Die bei Eklamptikern so gewöhnlichen Blutungen in der Leber sind wohl zuerst 1877 von Molas und Chenet Quenue beschrieben worden; eingehender beschrieben wurden sie zuerst in 1886 von dem Schüler Virchows, Jürgens. In den folgenden Jahren kamen Arbeiten, die uns lehrten, daß es sich nicht nur um Blutungen handelt, sondern um eine Kombination von Blutungen und Nekrosen, und daß auch Nekrosen ohne Blutungen vorkommen; unter diesen Arbeiten müssen die von Pilliet, Bouffe de Sainte-Blaise und Lubarsch genannt werden. Endlich kamen die wichtigen Arbeiten von Schmorl mit systematischen, histologischen Untersuchungen sämtlicher Organe von Leichen Eklamptischer; nur hierdurch gewann man die Kenntnis der Ausbreitung und Lokalisation der Ekchymosen und Nekrosen und somit das wichtige Resultat, daß die Eklampsie ein wohl charakterisiertes pathologisch-anatomisches Bild darbietet, weshalb, daß die Eklampsie auf dem Sektionstische diagnostiziert werden kann. Schmorls Buch (Pathologisch-anatomische Untersuchungen über puerperale Eklampsie) umfaßte

die ersten 17 Fälle und erschien 1893; in 1901 (Verhandlungen in Gießen) hatte er 73 Fälle untersucht[1]. — Er unternahm mikroskopische Untersuchungen aller Organe, selbst wenn sie dem bloßen Auge gesund erschienen, und er machte Kontrolluntersuchungen von Organen urämischer und epileptischer Patientinnen. 1907 erschien das große Werk des Paul Bars mit Untersuchungen von 24 Fällen (II. Teil der Leçons de Pathologie obstétricale).

Die Veränderungen, die wir in den Leichen Eklamptischer vorfinden, sind parenchymatöse und steatotische Veränderungen der Organe, und außerdem Nekrosen und Blutungen. Die letztgenannten Veränderungen können in allen Organen und Geweben gefunden werden. Am konstantesten und am meisten ausgeprägt sind die Veränderungen in der Leber und demnächst in den Nieren.

In meinem Material finden sich 25 Sektionen; in einem von diesen Fällen handelte es sich um Eklampsie ohne Krämpfe; diese Sektion wird später besprochen werden. In den anderen Fällen hatten die Patientinnen Krämpfe gehabt.

In allen unseren 24 Fällen waren ausgesprochene Veränderungen in der Leber vorhanden, in 22 von diesen fand sich eine ausgesprochene Steatose mit Ekchymosen und 6mal auch dem bloßen Auge sichtbare Nekrosen. 2mal fanden sich parenchymatöse Degenerationen und Ekchymosen, und in dem einen Falle auch Nekrosen. Somit ist Steatose mit Ekchymosen, in unseren Fällen wie in denen anderer Untersucher, bei weitem der häufigste Befund.

Die Leber ist groß, stumpf gerandet; ihre Oberfläche weißgelb und mehr oder weniger mit zumeist großen, kräftig roten Flecken, Blutungen unter Capsula Glissonii bedeckt, die, wie eine Inzision zeigt, nicht in das Parenchym hineinreichen; sie sitzen besonders auf der gewölbten, gegen die Diaphragmakuppel gekehrten Fläche, namentlich an beiden Seiten des Lig. susp. hepatis, das wir in einem Falle ganz blutinfiltriert fanden; sie können sehr große zusammenhängende Flächen bilden oder mehr zerstreute größere oder kleinere Flecken, so daß die Oberfläche ein marmoriertes Aussehen bekommt.

An der Schnittfläche ist das Gewebe gleichförmig graugelb,

---

[1]) Die Mitteilungen über Eklampsie ohne Krämpfe wurden 1901 und 1907 veröffentlicht; sie sollen später besprochen werden.

mit ganz verwischter Zeichnung. Die Ekchymosen werden hier als tiefrote Flecken gesehen, von ganz kleinen, beinahe nicht sichtbaren bis nußgroßen oder noch größeren, bald vereinzelt, bald in großer Menge; in einem Falle war die Schnittfläche derart mit kleinen Ekchymosen übersät, daß sie eine muskatnußähnliche Zeichnung darbot, mit helleren Partien, die das steatotische Lebergewebe repräsentierten, und mit dunkleren Partien von kleinen Blutungen.

Die Nekrosen waren in 2 von unseren Fällen an der Oberfläche als gelblich-weiße, etwas prominierende Flecken sichtbar; in den übrigen Fällen fanden sie sich nur an der Schnittfläche als unregelmäßige, matte, gelbliche Flecken; in einem Falle waren sie, auf einem einzelnen Schnitte, groß und teilweise konfluierend, von einer hyperämischen oder vielmehr blutinfiltrierten Zone umgeben.

Wir fanden somit nur Nekrosen in 7 von unseren Fällen; eine mikroskopische Untersuchung hätte vollkommen sicher eine größere Anzahl gezeigt, denn man hat häufig ganz kleine Nekrosen gefunden, die nur durch histologische Untersuchungen nachgewiesen werden können. Schmorl fand Nekrosen in 71 von seinen 73 Fällen (in den 2 Fällen, wo sie fehlten, war eine frische Thrombose im Hauptstamm der Pfortader vorhanden).

Durch mikroskopische Untersuchung findet man kleine Blutungen zwischen den Lobuli liegend, sich mehr oder weniger weit gegen die Vena centralis erstreckend; sie entspringen mithin den interlobularen Gefäßen, und zwar den Zweigen der Pfortader. Ueberdies wird man kleine nekrotische Inseln im Gewebe vorfinden, mit schwierig zu färbenden Zellen und zusammengezogenen Kernen, d. h. die Zellen sind im Begriffe zu sterben; bisweilen findet man diese nekrotischen Inselchen von einem Hals von blutinfiltriertem Gewebe umgeben.

Eigentümlich für die Eklampsie sind diese Veränderungen nicht; sie finden sich auch in Infektionskrankheiten (Septikämie, Typhus) und bei einigen Vergiftungen. Es finden sich doch viele Fälle, wo die Veränderungen so ausgesprochen sind, daß man nicht in Zweifel ziehen kann, daß das Organ von einer eklamptischen Patientin herrührt.

Die Niere ist das Organ, das am frühesten gründlich untersucht worden ist. Prutz, der 368 Sektionsberichte gesammelt hat, gibt an, daß man nur 7mal gesunde Nieren vorfand. — Nur in einem von Schmorls 73 Fällen waren die Nieren gesund; in einer

Anzahl von diesen Fällen waren aber die Veränderungen nur gering. Paul Bar gibt an, daß man bei Eklamptischen immer eine große weiße Niere findet, und daß die Nieren immer bedeutend vergrößert sind. — Von unseren 24 Fällen zeigten aber nur 6 Vergrößerung, und in keinem Falle war die Vergrößerung beträchtlich; in 18 Fällen war die Größe natürlich.

In allen unseren Fällen waren Zeichen einer Degeneration des Organs vorhanden; die Oberfläche war hellgelblich; Corticalis war geschwollen mit verwischter Zeichnung; in 3 von den Fällen fanden sich größere und kleinere Ekchymosen.

Die histologische Untersuchung, die nur in einem von unseren Fällen ausgeführt wurde, zeigt des öfteren (Bar und Schmorl) Blutungen in den Bowmanischen Kapseln und Degeneration der Epithelien, namentlich und am konstantesten in den Tubuli contorti, die ganz mit gelösten, degenerierten Epithelzellen und Blutkörperchen gefüllt sein können, während die Epithelien der Sammelröhre nicht beeinflußt sind. — Es handelt sich somit um Veränderungen, die ganz denen ähnlich sehen, die bei Scarlatinanefrit vorhanden sein können.

Bis in die neueste Zeit haben die Verhältnisse der Uretere viele Aufmerksamkeit auf sich gezogen, seit Halbertsma 1882 die Vermutung aussprach, daß eine Kompression der Uretere die Ursache der Eklampsie sei.

Bei unseren 24 Sektionen fanden wir nur einmal Dilatation des einen Ureters. Zweimal fanden wir Ekchymosen in der Schleimhaut der Pelves und Ureteres; in dem einen Falle waren es große, zusammenhängende Blutaustretungen, im anderen kleine, punktförmige Ekchymosen (Petechien), die im obersten Drittel der Ureteres und in den Pelves vorhanden waren.

Im Herzen hat man bei Eklamptikern sehr häufig parenchymatöse und steatotische Veränderungen des Myocardium gefunden und sehr häufig Nekrosen und Blutungen; Schmorl fand solche in 42 von seinen 73 Fällen.

In unseren 24 Fällen, wo mikroskopische Untersuchung nicht angewandt wurde, fanden wir 2mal Fettdegeneration des Myocardium und 5mal parenchymatöse Degeneration; in 2 von diesen Fällen war das Muskelgewebe mit kleinen Blutungen gesprenkelt. — Ekchymosen waren unter dem Pericardium selten, etwas häufiger unter dem Epicardium und recht häufig (in unseren 24 Fällen 13mal) unter dem Endocardium im linken Ventrikel, teils als kleine Flecken, teils

als große Ausbreitungen an den Wänden, in einzelnen Fällen auch an den Papillärmuskeln.

In den Lungen fand sich gewöhnlich, aber nicht konstant, einige Hyperämie und Oedem; in 2 Fällen fanden sich kleine, einsetzende lobuläre Pneumonien. Einigemal sahen wir ekchymotische Flecken auf den Pleurae und 1mal kleine subepitheliale Blutungen auf den Stimmbändern.

Uebrigens fanden sich Ekchymosen mit höchst verschiedener Lokalisation, in Pankreas, Nebennieren, Vesica, unter der Milzkapsel; eine Lokalisation scheint mir besonders interessant, die nämlich unter der Schleimhaut des Ventrikels; hier fanden sich Ekchymosen in 5 von unseren Fällen, und die Häufigkeit muß als 5 von 19 Fällen berechnet werden, denn in 5 Fällen war der Ventrikel in einem solchen Zustande (Selbstverdauung oder kadaveröse Veränderung), daß man seine Schleimhaut nicht untersuchen konnte. In 3 von den Fällen fanden sich nur kleine, punktförmige Ekchymosen; in 2 Fällen aber waren sie größer, denn 1mal fanden wir eine dreimarkstückgroße frische Ekchymose nahe an Cardia [1]) und 1mal waren mehrere kinderhandflächengroße Ekchymosen im Cardiateil vorhanden. — 1mal wurde eine große Ekchymose im Duodenum gefunden.

Das Cranium wurde nur in 10 von unseren Fällen geöffnet; 5mal gab die Hirnsektion negatives Resultat. In 5 Fällen fanden sich Ekchymosen, 1mal fanden diese sich nur längs den Gefäßen unter Pia auf der konvexen Oberfläche des Großgehirns; 4mal fanden sich Blutungen in den großen Hirnganglien und 2mal auch in Pons Varoli; die Blutungen waren in den 4 Fällen nur klein; das Gewebe ringsum war emolliiert.

Schmorl hat bei 65 Hirnsektionen 58mal Blutungen und Emollitionen gefunden; wie in unseren Fällen waren sie kleine Foci, teils im Corticalis, teils im Hirnstamme. In einigen wenigen Fällen fand er auch große Apoplexien.

Die Sektionsbefunde bei Eklampsie sind somit parenchymatöse und steatotische Veränderungen der Organe, nebst Nekrosen und Blutungen; jede von diesen Veränderungen für sich genommen ist zwar banal; ihre Summe bildet jedoch ein für die Eklampsie charakte-

---

[1]) In diesem Falle hatte die Patientin während 24 Stunden, ehe die Krämpfe einsetzten, Cardialgie und Erbrechen gehabt; in den übrigen Fällen ist nichts über die Ventrikelsymptome angegeben.

ristisches pathologisch-anatomisches Bild, dessen wesentlichste Züge die in der Leber und Nieren lokalisierten Veränderungen sind.

Die von Schmorl 1893 hervorgesetzte und später wiederholte Behauptung, daß man in keiner anderen Krankheit denselben Komplex pathologisch-anatomischer Veränderungen findet wie bei Eklampsie, ist nimmer widerlegt worden.

Da die Veränderungen in allen Organen und Geweben zerstreut sind, sind sie wohl einem im Blute zirkulierenden Gifte zu verdanken, das eine elektive Wirkung auf die Leberzellen und teilweise auch auf die Epithelien der Tubuli contorti hat.

Wir gehen nun dazu über, das klinische Bild der Eklampsie zu besprechen. Auf der Grundlage unseres Materials wollen wir nun untersuchen, ob die Art, die Entstehung und der Verlauf der Symptome unserer Auffassung der Eklampsie als einer von der Schwangerschaft bedingten Vergiftung entspricht.

Wir wollen uns zunächst mit allen den Fällen, wo Krämpfe unter oder vor der Geburt eintreten, beschäftigen.

Obgleich die Eklampsie nun zumeist als eine Toxämie aufgefaßt wird, die außer Krämpfen auch eine Reihe anderer wichtiger Symptome darbietet, hält sich doch die alte Auffassung des Krämpfestadiums als die eigentliche Krankheit sehr hartnäckig. Der Anfang der Krankheit wird z. B. gewöhnlich vom ersten Krampfanfall gerechnet, und die Symptome, die häufig vor den Krämpfen beobachtet werden, als Prodrome bezeichnet. — Des weiteren ist es gewöhnlich, daß man die Prognose der Krankheit nach der Häufigkeit und Dauer der Anfälle stellt, und endlich rät keiner, selbst Anhänger der aktivsten Therapie, einzugreifen um den Uterus zu entleeren, ehe die Patientin einen Krampfanfall gehabt hat.

Langsam arbeitet sich aber die Auffassung hervor, daß die Krämpfe, obschon sie zwar ein hervorragendes und unheimliches Symptom bilden, doch nur ein Symptom sind wie die anderen cerebralen Symptome der Eklampsie. Hierzu trägt zunächst der Nachweis bei, daß es Eklampsie ohne Krämpfe gibt, die auch klinisch sicher demonstriert werden kann und die ein hochgradig ernsthaftes Bild geben und zum Tode führen kann. Weiter hat man in den späteren Jahren und besonders durch Seitz' Arbeit gesehen, daß

die Prognose der Eklampsie nicht durch die Anzahl der Krämpfe proportionell verschlechtert wird. Eine Eklampsiepatientin kann sterben, ohne Krämpfe gehabt zu haben oder nach sehr wenigen Anfällen, und sie kann nach außerordentlich vielen Anfällen leben[1]).

Wir wollen nun die verschiedenen Symptome der Eklampsie und ihren Verlauf durchgehen, und zunächst die sogenannten Prodrome.

Es war den älteren Autoren nicht unbekannt, daß vor den Krämpfen Symptome eintreten können, die deren Anfang ankündigen; und man suchte eifrig diese zu bestimmen, denn mehrere Verfasser geben ganze Reihen von Vorzeichen an, bisweilen der wunderlichsten Art. Alle nennen in erster Linie Kongestionen zum Kopfe, und die Therapie ist Aderlaß. Auch mehrere der wohlbekannten und wertvollen Symptome waren bekannt. Wir finden, daß Smellie, Denmann u. a. m. Gewicht auf das Kopfweh legen, Hamilton Gewicht auf beträchtliche Oedeme, und Velpeau[2]) kannte augenscheinlich das Prodromalsymptom: Schmerzen im Epigastrium, das erst in unserer Zeit von Olshausen wieder entdeckt worden ist; er deutete aber nicht diese Schmerzen als ein Symptom von der Seite des Magens, sondern nahm an, daß sie Kontraktionen im Uterus zu verdanken sind.

Aber erst in der neuesten Zeit hat man verstanden, daß es sich nicht um einzelne Symptome handelt, sondern um ein Krankheitsstadium, einen Teil des ganzen klinischen Bildes.

Zu den Prodromalsymptomen hat man lange Zeit die Oedeme gerechnet. Es gilt von diesen wie von allen übrigen Symptomen, die wir besprechen sollen, daß sie, wenn sie allein auftreten, geringe oder keine Bedeutung haben, daß sie aber Bedeutung bekommen, wenn sie, wie es beinahe immer der Fall ist, in Verbindung mit einem oder mehreren der unten angeführten Symptome vorkommen. — Doch soll man nicht besonderes Gewicht auf die leichten Oedeme um die Knöchel, die so gewöhnlich bei Schwangeren sind, legen; fangen sie aber an, sich die Crura und Femora hinauf auszubreiten, ja bis an die Genitalia und die Abdominalwand, dann soll man an Eklampsie denken.

---

[1]) Doch steht es fest, daß viele rapid aufeinanderfolgende Anfälle eine schlechte Prognose geben.

[2]) Velpeau, Des convulsions chez les femmes pendant la grossesse, 1834, p. 62 u. 63.

Am verdächtigsten sind doch die Oedeme, welche sich am Oberkörper finden, wo man sie am leichtesten am Handrücken und im Gesicht nachweisen kann. Das Gesichtsödem wird wohl bei einer Eklampsiepatientin, die Anfälle gehabt hat, nie fehlen, und man darf wohl in den meisten Fällen annehmen, daß sie vor dem Anfalle schon zugegen waren. Das Oedem sitzt namentlich in den Palpebra und gibt dem Gesicht ein eigentümliches, unschönes Aussehen mit verwischten Zügen. Oft stellt sich dieses Oedem erst unmittelbar vor oder unter den Krampfanfällen ein; bisweilen ist es aber während Tagen oder in vereinzelten Fällen Wochen vor dem Anfalle zugegen. Unter unseren Fällen waren 3, wo die Familie der Patientin das Gesichtsödem während 3—4 Wochen vor dem Anfalle bemerkt hatte; in 10 Fällen hatte man es 8—14 Tage observiert, und des öfteren einige Tage vor den Krämpfen. In einigen wenigen Fällen sahen wir es sich unter der Geburt, unmittelbar vor den Krämpfen, entwickeln.

Zu derselben Zeit hat die Patientin gewöhnlich Stirnkopfweh, und dies Symptom, das das allererste sein kann, hat große Bedeutung. In 49 Fällen hat man uns angegeben, daß Kopfweh in mehr als 24 Stunden vor den Krämpfen vorhanden war; 1mal dauerte das Kopfweh schon 2 Monate, 2mal 1 Monat, in 3 Fällen dauerten die Kopfschmerzen 10—18 Tage, in den übrigen Fällen nicht eine ganze Woche, meistens nur 2—3 Tage vor den Anfällen.

Symptome von der Seite des Ventrikels fanden sich in einem Teil von unseren Fällen. 30 von unseren Patientinnen hatten Uebelkeit und Erbrechen, einige mehrere Wochen vor den Krampfanfällen, und alle hatten sie andere Prodromalsymptome. Schmerzen im Epigastrium fanden sich nur in 6 von den Fällen und nur während ein paar Tagen vor der Geburt, und in allen diesen Fällen hatten die Patientinnen andere, starke Prodromalsymptome, ausgebreitete Oedeme, Kopfweh und Gesichtsstörungen.

Zu den allerwichtigsten prodromalen Symptomen gehören Gesichtsstörungen, die sich in 26 von unseren Fällen fanden. Wir treffen vor der Geburt namentlich leichte Gesichtsstörungen, Flimmern vor den Augen, Schwierigkeit zu lesen; die Buchstaben vermischen sich, Patientin sieht farbige Ringe, hat nebeliges Gesicht bis an Amblyopie, ja bis an eine vollständige Amaurose. Gleichzeitig mit der Gesichtsstörung fanden sich immer andere ernsthafte prodromale Symptome, Gesichtsödeme und Kopfschmerzen.

In den 7 Fällen wurden leichtere Gesichtsstörungen gefunden, die in 2 Fällen 3—4 Wochen vor den Krampfanfällen einsetzten. 15mal war nebeliges Gesicht vorhanden, am häufigsten 2—3 Tage vor den Krämpfen, in ein paar Fällen nur einige Stunden vor diesen. In 4 Fällen trat vollständige Blindheit ein, immer nur (4—12) Stunden vor den Krämpfen; in 3 dieser Fälle hatte die Patientin einige Tage und Nächte nebeliges Gesicht gehabt; in einem Falle trat die Blindheit ganz plötzlich 4 Stunden vor den Krämpfen ein, zugleich mit starkem Kopfweh, Nasenbluten und Erbrechen.

Eine von unseren Patientinnen hatte während 24 Stunden vor den Krampfanfällen beträchtliche Atemnot.

6 von unseren Patientinnen hatten in den letzten Tagen oder ein paar Wochen vor den Fällen an Schwindel gelitten, auch hatten sie alle Kopfweh und Gesichtsstörungen.

12 von unseren Patientinnen hatten vor den Krampfanfällen, außer Kopfweh und Schwindel, auch andere cerebrale Symptome. In 5 von diesen Fällen war Schläfrigkeit vorhanden; in einem Falle hatte diese 14 Tage gedauert, begleitet von involontärem Abgang des Urins; in den 3 Fällen dauerte die Schläfrigkeit seit 24 Stunden, in einem Falle nur einige Stunden vor den Anfällen. In allen Fällen war gleichzeitig Kopfweh und in einem Falle Gesichtshalluzinationen vorhanden. Schlaflosigkeit und motorische Unruhe fanden sich in 2 Fällen während 24 Stunden vor den Anfällen. Eine Patientin hatte in den letzten 48 Stunden vor den Anfällen an starker Depression gelitten (sie wolle sich erhenken, sagte sie). Eine Patientin war einige Stunden unklar und lärmte; eine lag im Koma während 2 Stunden vor den Krampfanfällen.

In einer großen Anzahl unserer 149 Fälle ist keine Auskunft über die Prodrome vorhanden; die meisten dieser Fälle sind aus früheren Jahren, wo die Familie der Patientin nicht so genau ausgefragt wurde wie in späteren Jahren. Man muß auch erinnern, daß die Patientinnen beinahe alle den besitzlosen Volksklassen angehören, und man darf somit annehmen, daß nicht sehr hervortretende Symptome wenig beachtet werden.

Außer diesen Symptomen, die wir, die erst die Patientinnen nach der Aufnahme in die Gebäranstalt sahen, nur durch die Anamnese kennen, gibt es andere, die von anderen Untersuchern studiert worden sind. Es ist konstatiert worden, daß man außerordentlich häufig Albuminurie vor den Krampfanfällen findet, sie

kann aber fehlen. Erhöhter Blutdruck soll sehr konstant im Prodromalstadium sein; der Puls wird gespannt und celer gefühlt. Messungen des Blutdrucks zeigten, daß dieser beträchtlich erhöht war. Einer der Schüler Paul Bars', Vaquez, der besonders den Blutdruck bei Schwangeren untersucht hat, behauptet, daß man immer durch den Anstieg des Blutdrucks die Krampfanfälle vorhersagen kann.

Endlich teile ich mit, daß eine unserer Patientinnen bei der Aufnahme ausgesprochenen Ikterus hatte.

Nach unserer Erfahrung der späteren Jahre aus der Entbindungsanstalt müssen wir sagen, daß die Krämpfe in seltenen Fällen ohne Prodromalsymptome einsetzen können als das erste Symptom der Eklampsie; in der großen Mehrzahl der Fälle treten sie aber auf als ein neues Symptom eines Krankheitsbildes, in welchem im voraus cerebrale Symptome vorhanden sind.

Wir gehen nun dazu über, das Krankheitsbild im Krampfstadium zu untersuchen.

Von den 141 Fällen, wo die Krämpfe unter oder vor der Geburt einsetzten, kamen sie vor:

62mal	im	10.	Schwangerschaftsmonat
50 „	„	9.	„
10 „	„	8.	„
8 „	„	7.	„
6 „	„	6.	„
5 „	„	5.	„

In unserer Reihe sind ungewöhnlich viele Fälle, wo die Krämpfe schon im 5. und 6. Monat einsetzten. Als große Seltenheiten sind Fälle mitgeteilt worden, wo die Krämpfe schon im 4. Monat vorkamen; man hat sie auch früher beobachten wollen, doch diese Angaben bedürfen sicher einer Bestätigung.

Ein Krampfanfall kann 2—3 Minuten dauern, selten ein wenig mehr, oft dauert der Anfall nicht 1 Minute.

Nach dem Anfall liegt die Patientin in tiefem Koma mit dilatierten Pupillen und schnarchender Respiration.

In den meisten Fällen erwacht aber die Patientin bald nach dem ersten Anfall (oder nach den ersten Anfällen) und sieht sich dann zumeist verwirrt um.

Nur äußerst selten kommt nur ein Anfall. Gewöhnlich vergeht eine oder ein paar Stunden zwischen den ersten Anfällen, und zumeist ist die Patientin wach oder doch nur schläfrig zwischen diesen. Die folgenden Anfälle folgen meistens einander immer schneller, und die Patientin liegt dann gewöhnlich in Koma zwischen den Anfällen oder in nicht so tiefer Bewußtlosigkeit mit motorischer Unruhe.

Der Puls ist während der Anfälle und in der Zwischenzeit stark gespannt; man hat sehr hohe Blutdrucke in der A. radialis gemessen (bis 28 cm, normal hat das Weib 12 cm, doch immer etwas höher bei Schwangeren).

Wir müssen auch hier erwähnen, daß man bei Eklampsiepatientinnen gewöhnlich Polyglobulie mit bisweilen enormer Vermehrung der roten Blutkörperchen findet. Die Anzahl variiert sehr, auch bei derselben Patientin; sie ist am größten während der Anfälle. Auch die Anzahl der weißen Blutkörperchen ist vermehrt.

Wie ist nun der Verlauf, wenn wir nicht eingreifen. Drei Möglichkeiten sind vorhanden: 1. Tod ohne Entbindung. 2. Spontane Geburt. 3. Die Krämpfe können aufhören. Im letzten Falle ist das Kind beinahe immer tot.

Gebärt sie spontan, ist die Möglichkeit einer Genesung vorhanden, und in vielen Fällen wird man dann sehen, daß die Krämpfe gleich nach der Geburt aufhören.

Die Mutter kann aber auch geheilt werden dadurch, daß das Kind stirbt; gewöhnlich hören dann die Krämpfe auf und sie kann nach Wochen ein mazeriertes Kind gebären, ohne daß die Krämpfe sich wieder einstellen. Solche Fälle werden oft in den englischen Entbindungsanstalten gesehen, wo man die sogenannte expektative Behandlung der Eklampsiefälle durchführt.

Doch hören die Krämpfe keineswegs immer mit dem Tode des Kindes auf; unter unseren Fällen sind 2, wo die Patientinnen Krämpfe während der Geburt leicht mazerierter Kinder hatten.

Fälle sind mitgeteilt worden (in den späteren Jahren von Olshausen, Meyer-Wirz und Essen-Möller), wo die Schwangerschaft ungestört fortgesetzt wurde, ohne daß das Kind starb, und die Patientin hat dann später ein lebendes Kind gebären können. Einige der Mütter haben nicht später Krämpfe gehabt; bei einigen stellten diese sich wieder bei der Geburt ein.

Wir wollen nun untersuchen, wie die Symptome der Eklampsie in den Fällen verlaufen, wo die Patientin gebärt oder entbunden wird.

Zu dieser Untersuchung benutzen wir unsere 141 Fälle mit Krämpfen vor und nach der Geburt, in welchen die Patientinnen sobald als möglich nach dem ersten Krampfanfall entbunden worden sind.

Von diesen 141 Patientinnen starben 27 in den ersten Tagen nach der Geburt; von diesen sehen wir vorläufig ab, denn wir wollen hier den Einfluß studieren, den die Unterbrechung der Schwangerschaft auf die einzelnen Symptome hat.

Was das am meisten hervortretende Symptom, die Krämpfe, betrifft, finden wir, daß 72 von 114 Patientinnen gar nicht Krämpfe nach der Entbindung bekamen. In 3 Fällen stellten sich nach der Geburt keine eigentlichen Krämpfe ein, sondern nur Anläufe (abortive Anfälle); die eine von diesen Patientinnen hatte einen kurzen Anfall mit klonischen Zuckungen im rechten Arm, leichte Cyanose und Aufwärtsdrehung der Bulbi, die zweite hatte Zuckungen im Gesicht mit zusammengebissenen Zähnen; die dritte litt mehr an unbestimmter, motorischer Unruhe.

Man kann also sagen, daß die Krämpfe in 75 von den 114 Fällen mit der Entbindung aufhörten.

21 von diesen Patientinnen hatten 1 oder 2 Anfälle nach der Entbindung; 13 hatten 3—10 Anfälle, und 5 hatten über 10 Anfälle (höchstens 20) nach der Entbindung; sie waren am häufigsten in den ersten 48 Stunden; wir haben aber einen oder ein paar leichte Anfälle gesehen, die nach einem freien Intervall von mehreren Tagen eintraten (einmal 6 Tage).

Außer den Krämpfen ist die Bewußtlosigkeit ein Hauptsymptom in diesen Fällen, und sie sind eng verknüpft. Es ist eine alte klinische Erfahrung, daß je früher die Bewußtlosigkeit eintritt und je tiefer sie ist, desto ernsthafter ist die Prognose der Fälle.

In unseren Fällen war das Bewußtsein in allen Graden von leichter Schläfrigkeit bis an das tiefste Koma beeinflußt.

Das Erwachen aus dem Koma geschieht selten direkt; zumeist ist ein Zwischenstadium vorhanden, in welchem die Patientin weniger bewußtlos ist, aber große motorische Unruhe zeigt. Die Patientin wirft sich gewaltsam herum, wackelt mit dem Kopfe, schreit laut; stellen neue Anfälle sich ein, kann sie für einige Zeit wieder in Koma fallen, nach und nach aber (in unseren Fällen oft nach therapeutischem Eingriff, Aderlaß oder Chloralklistier) gleitet die Bewußtlosigkeit in einen natürlichen Schlaf über, aus welchem sie vollständig klar erwachen kann; oft wird der Schlaf von einem kurzen

Erwachen unterbrochen, während dessen sie etwas zu trinken verlangt.

In 28 von unseren Fällen lag die Patientin in tiefem Koma vor der Entbindung.

In der Hälfte dieser Fälle erwachte sie zum vollen Bewußtsein im Laufe der ersten 24 Stunden nach der Entbindung.

In 12 von den Fällen war die Patientin vollständig klar am 3. Tage nach der Entbindung; eine von diesen lag in tiefer Bewußtlosigkeit in 48 Stunden nach der Entbindung, dann erwachte sie plötzlich und war klar; eine lag in Koma die ersten 24 Stunden, in den nächsten 24 Stunden in tiefem, unruhigem Schlaf; in den 10 Fällen war tiefe Bewußtlosigkeit nur in den ersten 24 Stunden vorhanden, in den folgenden 24 Stunden war sie mehr oder weniger schläfrig und unklar.

Von diesen Patientinnen lag des weiteren eine 72 Stunden in Sopor, während dessen sie doch bisweilen die Augen aufschlug; endlich eine Patientin, die erst am 7. Tage nach der Entbindung klar wurde; den ersten Tag war sie tief bewußtlos und unruhig und hatte 10 Krampfanfälle, nach welchen sie für einige Zeit in Koma zurückglitt; in den folgenden Tagen erwachte sie immer mehr; am 5. Tage war sie noch mit Rücksicht auf Ort und Zeit vollkommen desorientiert, und erst am 7. Tage wurde sie völlig klar.

In 7 von diesen Fällen war während des Komas beträchtlicher Temperaturanstieg vorhanden, mehr als 39—40 °. In diesen Fällen fiel die Temperatur plötzlich schon am Tage nach der Entbindung; 3mal zeigten sich kleine Temperaturanstiege bis 38 ° oder ein wenig mehr; in den übrigen Fällen war die Temperatur normal; der Puls war in allen Fällen gespannt.

In den weiteren 86 Fällen war die Patientin bei der Aufnahme bald unklar und unruhig, bald mehr oder weniger schläfrig.

In 47 von diesen Fällen war die Patientin klar gleich nach der Entbindung oder höchstens 2 Stunden nach dieser.

In 15 von diesen Fällen waren nach der Entbindung leichtere Störungen des Bewußtseins vorhanden, Schläfrigkeit mit oder ohne Unruhe und Klagen; in 2 Fällen Sopor; in dem einen Falle dauerte der Sopor 72 Stunden, in dem anderen 24 Stunden; in den übrigen Fällen handelte es sich um leichtere Bewußtseinsstörungen, die in 24 Stunden verliefen.

In den weiteren 24 von diesen Fällen nahm die Bewußtlosigkeit nach Krämpfen im Wochenbette zu. Koma entwickelte sich

7mal, und in 3 von diesen Fällen war die Patientin nach der Entbindung klar gewesen. Die Bewußtlosigkeit dauerte 48 Stunden in 1 Falle, 24 Stunden in 1 Falle, in den 5 Fällen schwand sie im Laufe der ersten 24 Stunden. In 3 Fällen entwickelte sich Bewußtlosigkeit mit motorischer Unruhe und Geschrei; in 4 Fällen trat Sopor ein; in den 10 Fällen waren leichtere Grade der Bewußtlosigkeit vorhanden. In allen diesen Fällen kehrte das Bewußtsein im Laufe der ersten 24 Stunden zurück.

Wir gehen dann dazu über, die Gesichtsstörungen zu untersuchen. Außer einer Anzahl leichterer Gesichtsstörungen, die spurlos nach der Geburt verschwanden, wurden 15mal starke und langwierige Gesichtsstörungen gefunden, und 3mal komplette Amaurose.

In 10 von diesen Fällen war die Gesichtsstörung verschwunden als die Patientin erwachte; in den 5 Fällen blieb ein wenig Nebelgesicht bestehen; eine ophthalmoskopische Untersuchung ergab ganz natürliche Medien und Augengrund, außer in einem Fall, wo leichte Verschleierung der Papilgrenzen und der Gefäße der Papil gefunden wurde; eine eine Woche später erneuerte Untersuchung zeigte, daß die genannten Veränderungen nun bedeutend zurückgetreten waren und daß die Sehkraft beinahe normal geworden war.

Die 3 Patientinnen, die mit kompletter Amaurose aufgenommen wurden, waren 4—10 Stunden vor der Entbindung blind geworden; bei allen kam das Gesicht sehr bald zurück und sie hatten alle Lichtsinn, als 1—2 Tage nach der Entbindung ophthalmoskopische Untersuchung gemacht wurde; am 3. Tage konnten sie Finger zählen und Gegenstände in der Stube unterscheiden, und in den folgenden Tagen verschwand jede Spur einer Gesichtsstörung. Eine spätere Untersuchung mit Augenspiegel zeigte, daß die Verhältnisse in allen Fällen natürlich waren.

Man hätte glauben sollen, diese so akut auftretenden und schnell wieder verschwindenden Blindheiten hätten die Ophthalmologen interessiert; sie erwähnen sie aber so gut wie gar nicht.

Es ist a priori wahrscheinlich, daß es sich in solchen Fällen um eine Corticalisblindheit handelt; diese Vermutung kann bewiesen werden, wenn man im Falle einer kompletten Amaurose findet, daß der Reflexbogen, d. h. die Lichtreflexe, vorhanden ist. Ich habe indessen keinen solchen Fall in der Literatur finden können, und in unseren 3 Fällen wurde die Untersuchung erst nachdem die Patientin den Lichtsinn wieder bekommen hatte, unternommen.

Bei urämischen Amaurosen kennt man aber sehr gut Fälle mit bewahrten Papilreflexen (sie sollen die häufigsten sein).

Das natürlichste scheint mir somit, diese Gesichtsstörungen bei der Eklampsie als zerebrale Störungen, ganz wie die Bewußtlosigkeit und die Krämpfe, zu betrachten; wie diese entstehen sie oft ganz plötzlich und verschwinden sehr schnell nach der Entbindung.

Wir wollen nun die Verhältnisse der Nierensekretion, die von der größten Wichtigkeit sind, untersuchen.

Vor der Entbindung finden wir einen sparsamen, stark konzentrierten, oft mißfarbigen Harn, so gut wie immer mehr oder weniger eiweißhaltig und mit einer beträchtlichen Anzahl von Formelementen.

In den ersten Tagen nach der Entbindung finden wir eine schnell steigende Diurese, die am 3. Tage nicht selten eine abnorme Höhe, 3000 ccm oder mehr, erreicht hat. Die Albumenmenge nimmt ab und die Formelemente schwinden. Während wir bei der Untersuchung des vor der Geburt genommenen Harns häufig eine Unendlichkeit großer, sowohl hyaliner als gekörnter Zylinder finden, ist man oft am 6.—9. Tag nach der Geburt genötigt, lange zu suchen, ehe man in dem am öftesten sehr geringen Zentrifugenniederschlag ein Stückchen von einem Zylinder findet. Die starke Vermehrung der Diurese ist wohl teilweise dem Umstande zu verdanken, daß man den Patientinnen eine beträchtliche Menge Flüssigkeit zugeführt hat, teils als subkutane Kochsalzeinspritzungen und teils als Getränke; auch ist wohl das Abnehmen der Formelemente zum Teil der Verdünnung zu verdanken; dennoch muß man daran festhalten, daß die bedeutend vermehrte Nierensekretion zeigt, daß die Nieren ihre Funktion ausführen können, dies ist das beste prognostische Zeichen; umgekehrt ist die Prognose äußerst schlecht, wenn es nicht glückt, die Nierensekretion nach der Entbindung in Gang zu bringen.

Von unseren 114 Fällen mit Krämpfen, wo die Patientinnen am Leben blieben, müssen wir einen Fall mit Krämpfen abziehen, in welchem der Harn bei der Geburt nicht untersucht worden ist; ferner gab es 21 Fälle, wo der Harn am häufigsten, weil nur Tropfen in der Blase vorhanden waren, nicht in Esbachs Albuminometer gesetzt wurde. In den 92 Fällen wurde die Kochprobe oder Hellers Probe gemacht und der Harn in Esbachs Albuminometer gesetzt; war die Albumenmenge groß nach unserem Dafürhalten, wurde der

Harn im voraus mit Wasser verdünnt, 5mal oder 10mal. Ein wenig des Harnes wurde zur mikroskopischen Untersuchung nach Zentrifugierung angewandt. Das Albuminometer wurde 24 Stunden später abgelesen.

Da unsere Patientinnen gleich nach der Aufnahme in die Entbindungsanstalt entbunden wurden, kennen wir nicht die Diurese der ersten 24 Stunden; alle erörterten Verhältnisse sprechen aber dafür, daß sie so gut als immer sehr klein gewesen ist.

Im Wochenbette wurde der Harn zur erneuerten Untersuchung den 3., 6., 9. und weiter jeden 3. Tag genommen und wie früher auf Albumen und Formelemente untersucht.

Die Diurese wurde jeden Tag während des Wochenbettes gemessen. In den ersten 24 Stunden nach der Entbindung ging der Harn ganz oder teilweise verloren durch involuntären Abgang in der Bewußtlosigkeit. In den Fällen, wo wir ihn messen konnten, war die Menge bedeutend geringer als in den folgenden Tagen, zumeist 5—800 ccm; in den nächsten 24 Stunden war die Diurese beträchtlich vermehrt, zumeist bis etwa 2000 ccm. In den folgenden Tagen stieg sie noch mehr, so daß sie ihr Maximum, 3000—3500 ccm, bisweilen mehr, am 5.—8. Tage erreichte.

Betrachten wir nun die Tabelle, so finden wir, daß von den 91 Fällen, wo wir die Albumenmenge bestimmt haben, war sie in 55 Fällen sehr groß, über 10 ‰, und in mehreren von diesen fanden wir 50—60—80 ‰. Dem absoluten Wert dieser Zahlen kann aber keine Bedeutung beigelegt werden; allein in Verbindung mit der sparsamen Diurese und dem stark konzentrierten Harne bezeichnet das große Albumenprozent dennoch sehr gut den ganzen Zustand der Nierensekretion.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, nimmt die Albuminmenge außerordentlich schnell ab. Von den 112 Fällen gab es 40, in welchen der Harn schon am 6. Tage ohne Albumen war, und doch enthielt er in 11 von diesen mehr als 10 ‰ bei der Geburt. In den übrigen Fällen enthielt der Harn am 6. Tage nach der Geburt meistens weniger als ½ ‰ Albumen; es konnte aber lange dauern, bis er noch mehr vermindert wurde; binnen dem 21. Tage blieb der Harn noch 30mal von Albumen frei.

Endlich sind 42 Fälle vorhanden, in welchen der Harn noch Albumen enthielt zur Zeit der Entlassung der Patientin.

Albuminurie in 113 Fällen mit Krämpfen.

Bei der Geburt	Anzahl	Tag des Wochenbettes, von welchem der Harn albumenfrei war						Albuminurie bei der Entlassung		
		3.	6.	9.	12	15.	21.	Stark	Mittel	Schwach
Ueber 30 ‰	13	0	0	1	1	3	0	2	1	5
20—30 ‰	15	0	2	4	0	2	1	2	1	3
15—20 ‰	17	0	5	1	0	2	0	1	1	7
10—15 ‰	10	1	3	0	1	0	0	1	1	3
5—10 ‰	10	2	1	0	1	0	0	2	0	4
1— 5 ‰	23	2	12	1	3	1	1	0	1	2
Unter 1 ‰	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Hell. Pr. Starke Reaktion	16	4	1	4	1	0	1	2	0	3
Hell. Pr. Schwache Reaktion	5	4	0	0	0	1	0	0	0	0
Ohne Albumen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	113	16	24	11	7	9	3	10	5	27

Mittels der Bezeichnung Schwach (in der Tabelle) geben wir an, daß die Albumenmenge unter $^1/_4$ ‰ war, und in den allermeisten der in dieser Rubrik angeführten Fälle ist sie als Spur oder schwache Spur angegeben. In der großen Mehrzahl dieser 27 Fälle handelte es sich um Pyurien, indem bei Zentrifugierung größere Mengen von Rundzellen und auch von Bakterien nachgewiesen wurden.

Als starke Albuminurie bei der Entlassung haben wir die Fälle bezeichnet, wo die Albuminmenge als 1 ‰ oder darüber war, und als mittelstarke die, in welchen der Promillesatz $^1/_4$—$^1/_2$ war. Es sind zusammen 15 Patientinnen; sie wurden alle den Hospitälern zur weiteren Behandlung überwiesen; von diesen Patientinnen starben 2 an Lungeninfarkt, eine 9 und eine 5 Wochen nach der Entbindung, nachdem die Albuminurie vollständig verschwunden war. Die 13 blieben 14 Tage bis 5 Monate im Hospital; bei 3 verschwand die Albuminurie; die 10 hatten noch schwache Albuminurie, als sie entlassen wurden; unter ihnen waren 2 Patientinnen, die chronische Nephritis vor der Schwangerschaft hatten.

Wie ersichtlich, vermindert sich die Eiweißmenge in den allermeisten Fällen sehr schnell nach der Geburt. Ein korrektes Bild der Sachlage kann die Tabelle aber nicht geben, insbesondere weil

wir nicht die Diurese am Entbindungstage und an den vorhergehenden Tagen kennen, denn wir entbanden, wie gesagt, die Patientinnen gleich nach der Aufnahme.

Vergleicht man die Zahlen der Tabelle mit unserem Befund vor der Entbindung, kann man indessen, durch Analogieschlüsse von den Nephriten, sicher sein, daß eine erhebliche Besserung eingetreten ist, indem die Phänomene, die den Zustand vor der Entbindung charakterisieren, die außerordentlich geringe Nierensekretion, die kolossale Menge der Formelemente und der hohe Albumenpromillesatz mit einem Schlage verschwinden. Die Tabelle ist somit ein Ausdruck dieser Besserung, nicht aber deren zahlenmäßiger Beweis.

Gleichzeitig mit der Besserung der Nierenfunktion schwinden die Oedeme, und die Gesichtszüge — früher oft ganz unkenntlich — werden wieder natürlich. Es gibt aber zwei Symptome, die sich hartnäckig halten können: das Kopfweh, worüber die Patientinnen noch viele Tage nach der Entbindung klagen können, und die vermehrte Spannung des Pulses.

Man beobachtet noch zwei Formen der Bewußtseinsstörung bei Eklampsie: die Amnesie und die Psychosen.

Die Amnesie ist von Olshausen beschrieben worden, ist aber übrigens in der Literatur wenig beachtet; dennoch ist sie, wie unsere Beobachtungen zeigen, ein häufiges Phänomen.

Es ist beinahe die Regel, daß die Patientinnen, wenn sie aus der Bewußtlosigkeit erwachen, alles, was seit dem ersten Anfall geschehen ist, vergessen haben; sie entsinnen sich nicht der Geburt und haben gewöhnlich auch den Transport nach der Entbindungsanstalt vergessen. Außer der einfachen Amnesie finden wir auch in mehreren Fällen eine retrograde Amnesie. Wie bekannt, hat man ja, außer der organischen Amnesie, auch eine funktionelle, und zu dieser letzten Form müssen wir die Amnesie bei Eklampsie rechnen.

Die funktionelle Amnesie findet man ab und zu bei Epileptikern, häufiger bei Vergiftungen, des weiteren bei Hysterie und sehr ausgeprägt bei Commotio cerebri; es ist etwas Gewöhnliches, daß ein Patient, der durch einen Unglücksfall bewußtlos geworden ist, sich nicht erinnern kann, wie das Unglück zuging. Hier kann die Amnesie auch retrograd sein, wie wenn ein Mann, der bei einem Zugunfall zu Schaden gekommen ist, sich nicht entsinnen kann, daß er mit der Bahn gereist ist.

Die funktionelle Amnesie ist durch ihr plötzliches Eintreten

und durch ihr schnelles, mehr oder wenig vollständiges Verschwinden charakterisiert.

Wir haben verschiedene Beispiele einer retrograden Amnesie bei unseren Eklampsiepatientinnen erlebt, immer nach Koma. In einigen Fällen konnte sich die Patientin nicht erinnern, daß sie ihrem Manne Auf Wiedersehen gesagt oder mit ihm gesprochen hatte, als er auf Arbeit ging, obwohl noch viele Stunden verliefen, ehe der erste Anfall einsetzte. Eine Patientin, die seit 48 Stunden im Oeresundhospital bei Kopenhagen war, als der erste Anfall einsetzte, entsinnte sich nicht des Aufenthaltes im Hospital oder des Transportes nach dem Hospital. In einem Falle dauerte die retrograde Amnesie mehr als 6 Wochen; Patientin konnte nichts aus diesem Zeitraume erinnern, auch nicht, daß sie 5 Wochen vor der Entbindung ihren Geburtstag gefeiert und Geschenke und Besuche empfangen hatte.

Es ist schwierig zu sagen, wenn die Amnesie abzunehmen anfängt; im genannten Falle langwieriger Amnesie blieb sie während des ganzen Aufenthaltes von 12 Tagen in der Entbindungsanstalt bestehen.

Nach Olshausen ist die Häufigkeit der Psychosen bei Eklampsie 6 %; sie wird doch übrigens sehr verschieden angegeben.

Unter unseren Patientinnen beobachteten wir 10 Fälle posteklamptischer Verwirrung, immer bei solchen, die eine tiefe und langwierige Bewußtlosigkeit gehabt hatten. Wie von anderen Berichterstattern angegeben, manifestierte die Verwirrung sich nach dem Erwachen, als die Patientinnen vollständig klar geworden waren, und im Gegensatz zu anderen puerperalen Psychosen sehr zeitig im Wochenbette, schon am 2.—4. Tage, in einem Falle doch erst am 6. Tage. In den 6 Fällen handelte es sich um ganz vorübergehende Störungen, mit Wahnvorstellungen, Gesichts- und Gehörhalluzinationen, und die Fälle verschwanden vollständig im Laufe einiger Tage.

In den 4 Fällen handelte es sich um Psychosen mit Unruhe, Angst, Verfolgungsvorstellungen; die Patientinnen schrien laut und wollten aus dem Bette. Es muß bemerkt werden, daß die Patientinnen in diesen 4 Fällen schwere Anfälle der Eklampsie hatten; alle waren sie in Koma bei der Aufnahme, eine seit 7 Stunden nach dem ersten Anfalle, eine war seit 4 Stunden komatös, eine hatte 20 Krampfanfälle vor der Aufnahme gehabt und eine war in ihrem Logis komatös gefunden worden. Alle 4 zeigten bei der Aufnahme einen erheblichen Temperaturanstieg.

In den 2 dieser Fälle schwand die Psychose schnell, und die Patientinnen wurden etwa 14 Tage später geheilt entlassen; die dritte aber bekam Lungeninfarkt und starb 9 Wochen nach der Entbindung; die vierte starb 7 Tage nach der Entbindung, ohne klar geworden zu sein; Sektion wurde in diesem Falle nicht gemacht.

Schließlich will ich nur anführen, daß wir 3mal Hemiplegien am 4. und 5. Tage nach der Geburt beobachteten. Die Paresen verschwanden vollständig bei den 2 Patientinnen nach lange dauernder Hospitalbehandlung; die dritte Patientin starb am 6. Tage nach der Entbindung; wurde nicht obduziert.

Wenn wir Hemiplegien nicht häufiger observiert haben, ist es wahrscheinlich unserem häufigen Gebrauch des Aderlasses beim erhöhten Blutdruck zu verdanken.

Wir wollen nun untersuchen, wie unsere Krankheit sich in den Fällen, die letal enden, verhält.

Wie aus der Tabelle I ersichtlich, sind 32 unserer Eklampsiepatientinnen gestorben; von diesen gehören jedoch nur 29 zu der Gruppe mit Krämpfen vor und nach der Geburt, welche wir nun besprechen. Da wir aber für diese Untersuchung nur Fälle, wo die Patientinnen an Eklampsie gestorben sind, gebrauchen können, müssen wir unser Material reinigen.

Zunächst ziehen wir 2 Fälle ab, wo die Patientinnen im Hospital 5 und 9 Wochen nach der Geburt starben; 3, die an puerperaler Infektion und Rupt. uteri starben, und eine, die in einem Hospital 7 Wochen nach der Geburt, wahrscheinlich an Bronchopneumonie, starb, und schließlich ziehen wir eine Patientin ab, die unentbunden gleich nach der Aufnahme starb.

Somit ist unser Material auf 22 Fälle reduziert. Alle diese Patientinnen waren bei der Aufnahme bewußtlos; 2 waren in Sopor, 20 in Koma. Alle hatten sie eine größere oder geringere Anzahl von Krämpfen gehabt. Bei 2 von diesen Patientinnen war Koma ein paar Stunden vor den Krampfanfällen eingetreten; die eine hatte 18 Stunden bewußtlos zu Hause gelegen und hatte Krämpfe während der letzten 10 Stunden gehabt. — In den übrigen Fällen hatten die Krämpfe vor dem Koma eingesetzt; in den 10 Fällen aber war das Koma nach dem ersten Anfall eingetreten. Wie ich früher hervorgehoben habe, ist ein solches frühzeitiges Eintreten des Komas ein sehr ernsthaftes Symptom.

Einige der Patientinnen hatten lange mit Krämpfen zu Hause

gelegen, eine z. B. in 36 Stunden, und hatten häufige Anfälle gehabt. Bei 12 dieser Patientinnen fanden sich beträchtliche Temperaturanstiege über 39—40°; nach der Entbindung stieg die Temperatur gewöhnlich noch mehr, und bei einigen der Patientinnen wurde bis 42° vor dem Tode gemessen. Der Puls war in allen Fällen gespannt und celer. In allen diesen Fällen waren Oedeme des Gesichts und an den Handrücken vorhanden, zumeist auch Cyanose.

Auch eine Untersuchung des Harns ergab meistens, daß es sich um sehr ernsthafte Fälle handelte.

Nur in einem Falle sah der Harn natürlich aus und enthielt nur 1,5 % Albumen. In allen den übrigen Fällen fanden wir einen sparsamen, stark konzentrierten, mißfarbigen Harn; zumeist war er blutgefärbt, gewöhnlich als Portwein oder als Eiersuppe; 1mal war der Harn schwarzbraun.

In 9 von diesen Fällen fanden wir nur einige Tropfen Urin in der Blase, so daß wir ihn nicht im Albuminometer absetzen konnten; in allen Fällen war er stark eiweißhaltig (wir maßen 10 bis 50 %). Die Mikroskopie zeigte ungeheure Mengen von Formelementen, Zylindern, Epithelien und oft Schatten von roten Blutkörperchen.

In einem Falle, in welchem die Patientin am 6. Tage an Hemiplegie starb (siehe oben), sahen wir das merkwürdige Verhältnis, daß die Diurese zunahm und die Albumenmenge, die vor der Entbindung sehr beträchtlich war, sich verminderte, als die Patientin aus langwieriger Bewußtlosigkeit erwachte; dann kam die Hemiplegie, und sie starb. Keine der übrigen 21 Patientinnen kam zum Bewußtsein.

Eine lag 6 Tage und Nächte in ununterbrochenem Koma, eine in 72, eine in 48 Stunden (sie wurden mit Sonde ernährt). In den übrigen Fällen trat der Tod im Verlaufe der ersten 24 Stunden, gewöhnlich einige Stunden nach der Entbindung ein.

Ein Teil der Patientinnen hatte Krampfanfälle, bisweilen sehr starke und schnell nacheinander; bei ein paar von ihnen wurden nur abortive Anfälle, als kleine, universelle, klonische Zuckungen gesehen; mehrere von ihnen hatten gar nicht Krämpfe, lagen nur still, warfen sich unruhig herum, bisweilen schrien sie.

Der Tod kann während der Krampfanfälle eintreten, indem die Apnoe während der tonischen Phase sich hält; häufiger tritt der Tod durch Lähmung des Cor ein; in solchen Fällen nehmen die Anfälle ab und hören zumeist ganz auf. Die Patientin liegt im tiefsten

Koma, ihr Puls ist nicht mehr gespannt und celer, sondern klein und weich, inegal und arhythmisch; unter solchen Verhältnissen habe ich ihn von 80—160 in der Minute variieren gefühlt, zuletzt kann man ihn nicht mehr zählen. Die Respiration wird unregelmäßig; meist ist profuser Schweiß vorhanden und die Cyanose nimmt zu. Zuletzt sieht man oft Cheyne-Stokes-Respirationstypus.

Wir sollen nun die Fälle, wo die Krämpfe erst im Wochenbette einsetzen, besprechen.

Eklampsie post partum.

Hierunter verstehen wir die Fälle, wo die Krämpfe sich erst nach dem Schlusse der Geburt zeigen, nachdem auch die Nachgeburt ausgestoßen ist. Nur 8 von unseren Fällen gehören hierher; gewöhnlich wird aber eine höhere Frequenz angegeben, nämlich daß die Krämpfe in etwa $^1/_5$ aller Eklampsiefälle post partum einsetzen.

Solche Fälle haben eine große Rolle in der Diskussion über die Pathogenese der Eklampsie gespielt; denn wenn man die Eklampsie als eine während der Schwangerschaft entstandene Toxämie betrachtet, erklärt man ja nur mit Schwierigkeit einen Teil dieser Fälle, die spät im Wochenbette entstehen.

Viele Unklarheit ist doch der Auffassung, daß die Eklampsie mit den Krämpfen anfange, in diesen Fällen also erst nach der Geburt, zu verdanken.

In unseren 8 Fällen kamen die Krämpfe in 6 Fällen schnell nach der Geburt, 2mal setzten sie unmittelbar nach dieser ein, in einem Falle kamen sie 1 Stunde, in einem Falle 2 $^1/_2$ Stunden, in einem Falle 4 und in einem Falle 9 Stunden nach der Geburt. In allen diesen Fällen hatten die Patientinnen leichte Prodrome vor der Geburt gehabt (in einem Falle 8 Tage, in einem 14 Tage), Kopfschmerz, Gesichtsödeme; eine hatte Erbrechen, und in allen Fällen enthielt der bei der Geburt genommene Harn Albumen, in 4 Fällen in sehr großer Menge.

In dem einen von diesen Fällen starb die Patientin; sie hatte während 14 Tagen vor der Geburt zunehmende Oedeme der Crura gehabt, und am Tage vor der Geburt hatte sie heftiges Erbrechen. Der gleich nach der Geburt genommene Harn war mißfarbig, wie Portwein, unklar, enthielt eine ungeheure Menge Albumen; wir maßen 84 ‰ in Esb. Albuminometer; nach der Geburt klagte sie über

Gesichtsstörungen und 4 Stunden nach der — spontanen — Geburt bekam sie einen heftigen Krampfanfall, nach diesem wurde sie komatös; sie hatte in allem 20 Krampfanfälle und starb 20 Stunden nach der Geburt.

Auch in den 3 anderen von diesen Fällen, wo 1 bis mehrere Stunden zwischen der Geburt und den Krampfanfällen verliefen, war das Intervall ausgefüllt; in dem Falle, wo 9 Stunden verliefen, klagte die Patientin über Kopfweh, und in dem Falle, wo $2\frac{1}{2}$ Stunden verliefen, klagte sie schon während der letzten Wehen über Gesichtsstörungen, und sie war nach der Geburt unruhig und schläfrig und ließ die Abführung und den Harn ins Bett gehen.

In den weiteren 2 Fällen stellten sich die Krämpfe erst später ein, im einen 36 Stunden und im anderen erst 6 Tage nach der Geburt.

Die erste dieser Patientinnen war eine 28jährige III-para, die am Ende der Schwangerschaft war. In den letzten 2 Monaten hatte sie Oedeme der Unterextremitäten bemerkt. Bei der Aufnahme waren diese Oedeme beträchtlich und reichten bis an den Unterleib. Temperatur und Puls waren normal. Der Harn enthielt 10 ‰ Albumen und eine Menge gekörnte und hyaline Zylinder. In den folgenden 24 Stunden klagte sie über Kardialgie; 36 Stunden nach der Geburt bekam sie — nachdem sie einige Stunden über Kopfweh geklagt hatte und nachdem sie $\frac{1}{2}$ Stunde unruhig gewesen war und im Bette aufsitzen wollte — einen Krampfanfall, der $\frac{1}{2}$ Minute dauerte und von Koma gefolgt wurde; ohne aus diesem zu erwachen, bekam sie 1 Stunde später einen stärkeren Anfall von der Dauer einer Minute. Sie starb 4 Stunden nach dem ersten Anfalle, 41 Stunden nach der Geburt.

Bei der Sektion fanden sich ausgesprochene Eklampsieveränderungen in den Organen, besonders in der Leber. Im Hirn fanden sich Hämorrhagien, teils subpiale, flache Ekchymosen, teils Blut im Ventrikel.

Im 8. Falle stellten sich die Krämpfe erst 6 Tage nach der Geburt ein, und diese Krankengeschichte ist besonders interessant.

Es war eine 22jährige I-para, die einen Monat Oedeme der Crura und in den letzten Tagen vor der Geburt auch starke Kopfschmerzen und nebeliges Gesicht hatte; bei der Aufnahme fanden sich auch Oedeme des Gesichts; Puls 120, gespannt. Der Harn war konzentriert, enthielt 18 ‰ Albumen und setzte ein reichliches Sedi-

ment ab, worin auch epithelbekleidete Zylinder. Nach der Geburt stieg die Diurese und die Eiweißmenge fiel bis $1^1/_2$ ‰; sie klagte aber fortwährend über Kopfweh, und der Puls blieb gespannt. Dann bekam sie, am 6. Tage nach der Geburt, einen typischen eklamptischen Anfall, der 2 Minuten dauerte und von Bewußtlosigkeit während $^1/_2$ Stunde gefolgt wurde; spätere Anfälle kamen nicht vor. Die Albuminurie verschwand erst nach längerem Aufenthalt im Hospital.

In allen unseren Fällen von Eklampsie im Wochenbette traten somit die Krämpfe als ein mehr oder weniger verspätetes Symptom in einem übrigens wohlentwickelten Krankheitsbild der Eklampsie auf, und es gibt keinen unter unseren Fällen, den man nicht als eine in der Schwangerschaft entstandene Toxämie erklären kann.

Künftige Beobachtungen müssen entscheiden, ob man immer bei eklamptischen Krämpfen im Wochenbette nachweisen kann, daß die Krankheit in der Schwangerschaft angefangen hat.

In allem sind nur 3 Fälle mitgeteilt worden, in welchen die Krämpfe sehr spät entstanden, 45—56 Tage nach der Geburt (Baudelocque, Simpson und Goetze). An solche Mitteilungen müssen wir aber die Forderung stellen, daß die Patientinnen auf Symptome von Hysterie und Urämie untersucht werden.

Wir wenden uns demnächst den Fällen von

Eklampsie ohne Krämpfe

zu.

Wie genannt, verdanken wir dem Anatomen Schmorl die Entdeckung dieses Krankheitsbildes (1901).

In den folgenden Jahren wurden eine Reihe Mitteilungen von solchen Fällen publiziert, in welchen die Patientinnen erhebliche und ausgebreitete Oedeme, Oligurie und beträchtliche Albuminurie hatten, und wo man bei der Sektion die für die Eklampsie charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen vorfand. Alle diese Patientinnen waren einige Zeit vor dem Tode komatös, hatten aber keine Krämpfe. Schmorl vermutete, die Krankheit könne erst durch Sektion erkannt werden; es hat sich doch gezeigt, daß dies nicht der Fall ist. Klinische Beobachtungen aus den letzten Jahren zeigen,

Eklampsie ohne Krämpfe.

Nr.	Alter	Frühere Geburten	Symptome: Tage, Wochen vor der Geburt	Symptome: bei der Geburt	Albuminurie bei der Geburt	Verlauf der Geburt	Albuminurie bei der Entlassung	Entwicklungsgrad des Kindes	Ausgang: Mutter	Ausgang: Kind
1	31	0	Oedeme	Kopfschmerz, Gesichtsstörung	Schwache Reaktion	Zange	÷	Ausgetragen	Entlassen	†
2	21	0	Oedeme	Erbrechen	27 ‰	Zange	Schwach	Ausgetragen	Entlassen	Entlassen
3	21	0	Oedeme, Schmerzen im Epigast., Kopfweh, Gesichtsstör.	Sympt. zunehmend	3 ‰	Ballon, natürlich	÷	Ausgetragen	Entlassen	Entlassen
4	19	0	Oedeme, Kopfschmerz, Gesichtsstörung	Sympt. zunehmend	8 ‰	Ballon, Zange	Schwach	Ausgetragen	Entlassen	Entlassen
5	24	0	Oedeme, Erbrechen	Kopfschmerz, Schwindel, Gesichtsstörung	30 ‰	Natürlich	Stark	6—8 Wochen zu früh	Entl. [1]	Entlassen
6	42	8	Oedeme, Kopfweh, Gesichtsstörung	Schläfrigkeit	12 ‰	Part. praem. artif.	—	4 Wochen zu früh	†	†
7	23	0	Oedeme, Gesichtsstörung, Schläfrigkeit	Cyanose	6 ‰	Natürlich	÷	Ausgetragen	Entlassen	Entlassen
8	23	0	Oedeme, Kopfschm., Gesichtsstörung	Sympt. zunehmend	Starke Reaktion	Zwillinge. a) Zange, b) Vorziehen d. Fußes	÷	2—3 Wochen zu früh	Entlassen	Entlassen
9	28	0	Oedeme, Kurzatmigk., Kopfschm., Gesichtsstörung	Sympt. zunehmend	17 ‰	Dilat. Bossi, Zange	Schwach	6 Wochen zu früh	Entlassen	Entlassen
10	22	0	Oedeme, Kopfweh, Gesichtsstörung	Sympt. zunehmend	18 ‰	Zange	Stark	Ausgetragen	Entl. [1]	Entlassen
11	22	0	Oedeme, Kopfweh, Gesichtsstörung	Schläfrigkeit	25 ‰	Zange	Stark	Ausgetragen	Entl. [1]	Entlassen
12	22	0	Oedeme, Gesichtsstör., Schmerzen im Epigastr.	Sympt. zunehmend	30 ‰	Zange	Stark	Ausgetragen	Entl. [1]	Entlassen

[1]) Zum Hospital.

daß die Krankheit sich sehr wohl am Krankenbette diagnostizieren läßt; eine Reihe von derartigen Fällen aus der Entbindungsanstalt in Zürich wurde schon in 1904 veröffentlicht (Meyer-Wirz).

Die von uns observierten 12 Fälle sind in vorstehender Tabelle angeführt.

Von diesen Patientinnen scheinen 2 chronische Nephritis, nach Scarlatina im Kindesalter entwickelt, gehabt zu haben.

Alle diese Patientinnen boten das Krankheitsbild, das wir als das Prodromalstadium der Eklampsie beschrieben haben, dar.

Sie hatten alle Oedeme; während Wochen vor der Geburt hatten sie Oedeme der Crura gehabt, erst aber einige Tage oder höchstens 1 Woche vor dieser war Oedem im Gesicht vorhanden; die weiteren Symptome entwickelten sich in den 10 Fällen 1 bis 2 Tage vor der Geburt und in den 2 Fällen während dieser.

In der Geburt fanden wir bei allen Patientinnen Albuminurie, die in den 10 Fällen beträchtlich war, und der Harn enthielt auch zahlreiche epithelbekleidete Zylinder.

In den 11 Fällen gingen die Symptome sehr schnell nach der Geburt zurück, oftmals im Laufe der ersten 24—48 Stunden.

Auch die Albuminurie nahm geschwind ab; 4 der Patientinnen hatten doch bei der Entlassung 1‰ Albumen oder mehr im Harn; sie wurden 3 Wochen bis 2 Monate im Hospital behandelt, worauf nur Spuren von Eiweiß im Urin vorhanden waren.

Eine Patientin starb (Tabelle Nr. 6); sie hatte chronische Nephritis, und wir fanden eine ausgesprochene Retinitis albuminurica. Wegen des ernsthaften Allgemeinzustandes und des Augenleidens wurde Part. praem. artif. eingeleitet. Sie starb im Laufe der ersten 24 Stunden nach der Entbindung. Die Sektion zeigte ausgeprägte Organveränderungen mit zahlreichen Ekchymosen, besonders in der Leber und den Nieren.

In einem anderen Falle konnten wir die Diagnose auf eigentümliche Weise, nämlich durch eine Untersuchung des Kindes, verifizieren. Es war im Falle Nr. 1. Das ausgetragene Kind wurde mit Herzschlag geboren, war aber stark cyanotisch; es war steif als in Eklampsietonus und reagierte nicht auf Lufteinblasung. Die Sektion zeigte Ekchymosen, nicht nur unter der Leberkapsel, sondern auch im Parenchym zerstreut.

Der Beweis, daß diese Fälle wirklich Eklampsie sind, liegt nicht bloß darin, daß sie in ausgeprägtem Grade die Prodromal-

symptome der Eklampsie darboten, sondern auch darin, daß sie schnell und spurlos nach der Entbindung verschwinden, wodurch sie ihre Abhängigkeit von der Schwangerschaft zeigen.

Dagegen kann man natürlich die Möglichkeit nicht ablehnen, daß die eine oder andere dieser Patientinnen hätte Krämpfe bekommen können, wenn man die Geburt der Natur überlassen hätte.

Unter allen Umständen steht es fest, daß es eine Eklampsie ohne Krämpfe gibt, die auch beim Krankenbette erkannt werden kann.

Und gibt man zu, daß solche Fälle Eklampsie sind, dann ist die Konsequenz, daß das, was man in Fällen von Eklampsie mit Krämpfen das Prodromalstadium nennt, nicht ein Prodromalstadium, sondern die Krankheit selbst ist.

Ehe wir diesen Abschnitt über die Klinik der Eklampsie verlassen, wollen wir noch kurz die Veränderungen, die man in der Placenta und in der Frucht gefunden hat, besprechen.

In der Placenta findet man beinahe konstant Blutungen verschiedener Größe, ältere und frische. Sie sind teils auf der Oberfläche als größere oder kleinere zu frühe Lösungen, teils in der Tiefe als rote Infarkte vorhanden; man trifft auch weiße Infarkte.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den Fötus sind besonders von den französischen Berichterstattern studiert worden und namentlich von Paul Bar.

Die am meisten hervortretenden Veränderungen findet man in der Leber und den Nieren. In der Leber kann man eine so starke Blutfüllung in den Kapillaren finden, daß ein Schnitt des Organs an ein Angiom erinnern kann; des weiteren beobachtet man Zellendegenerationen, namentlich Fettdegeneration, und in einigen Fällen auch Nekrosen. Zerstreut im Körper findet man Ekchymosen, namentlich in den Pleurae, im Pericardium, im Thymus, in den Meninges und in der Substanz des Cerebrum. Doch ist wohl zu erinnern, daß diese Läsionen auch vielleicht Läsionen bei der Geburt (die meningealen Blutungen) oder Asphyxie (die Ekchymosen im Pericardium und in den Pleurae) zu verdanken sind.

Diese ganze Frage von der Eklampsie bei Neugeborenen muß als ganz unaufgeklärt betrachtet werden, einigen Spuren kann man folgen, aber auch nicht mehr. Ich begnüge mich damit, einige Beobachtungen, die wir in der Entbindungsanstalt gemacht haben, anzuführen.

Wir haben zweimal neugeborene Kinder eklamptischer Mütter

gesehen, die unter Asphyxie gleich nach der Geburt auffällig steif waren. Eines von diesen Kindern kollabierte von neuem zweimal am folgenden Tage, und während dieser Kollapsanfälle beobachteten wir wieder Steifheit der Extremitäten. Das Kind genas nach Bädern und wurde später sehr flink.

Ein anderes Kind bekam gleich nach der Geburt, während es gebadet wurde, konvulsive Zuckungen in den Extremitäten, besonders hervortretend in den Flexoren der Ober- und Unterextremitäten; dies wiederholte sich mehrmals; auch dies Kind blieb am Leben.

Das erste dieser Kinder war mittels Zange geboren, das letzte mittels Wendung; die Möglichkeit ist somit nicht ausgeschlossen, daß die Krämpfe Geburtsläsionen zu verdanken sind.

Der interessanteste Fall ist der folgende:

Ein ausgetragenes Kind wurde leicht mittels Zange geboren; es war erstgradig scheintot, war leicht zu beleben. Flink bis an den 2. Tag, trank gut aus Flasche; dann kamen Anfälle tonischer und klonischer Krämpfe in der ganzen Körpermuskulatur mit Zwischenräumen von 1/2 Stunde. Es winselte zwischen den Anfällen, lag mit geschlossenen Augen und beschleunigter Respiration. Die Fontanellen waren stark gespannt. Man machte Probepunktur durch die viereckige Fontanelle, entleerte aber nur weniges flüssiges Blut. Die Krämpfe wurden ununterbrochen bis zum 3. Tag fortgesetzt, dann starb das Kind.

Die Sektion ergab Petechien in den Pleurae und im Pericardium; in der linken Nebenniere war ein walnußgroßes Hämatom vorhanden: geringe diffuse Blutung in den Meningen. Leber von natürlichem Aussehen; die Mikroskopie zeigte aber, daß die Leberkapillaren strotzend blutgefüllt waren und die Zellen waren schlecht gefärbt.

Betrachten wir nun das ganze klinische Bild, nachdem wir die Symptome und den Verlauf der Eklampsie untersucht haben, dann sehen wir, daß die Eklampsie durch eine Reihe zum Teil heftige Symptome charakterisiert ist, zerebrale, mit Störung des Bewußtseins; oft Krämpfe, Gesichtsstörungen, Kopfschmerzen, gastrische Leiden; des weiteren erhöhter Blutdruck und gehemmte Nierensekretion; diese Symptome sind mehr eigentümlich durch ihren Verlauf als durch ihre Art. Der Verlauf charakterisiert nämlich die

Eklampsie als eine typische Schwangerschaftskrankheit, indem die Symptome nach der Unterbrechung der Schwangerschaft schnell verschwinden.

Wie nun das pathologisch-anatomische Bild mit den zahlreichen zerstreuten Veränderungen (Zellendegeneration und Blutungen) als das Ergebnis einer Giftwirkung gedeutet werden muß, so spricht auch das klinische Bild für diese Auffassung der Eklampsie, sowohl die Art der Symptome als ihr heftiges Auftreten und schnelles Verschwinden.

Und diese Auffassung der Eklampsie als eine Vergiftung muß die leitende sein in unserer Wahl der Behandlungsweise.

Dennoch muß man wohl erinnern, daß Toxämie wie Eklampsie schließlich nur ein klinischer Begriff ist; das große Rätsel, wie und unter welchen Umständen dieses Gift sich bildet, ist noch ungelöst.

Behandlung.

In französischen Lehr- und Handbüchern aus den letzten 30 Jahren findet man hervorgehoben, daß die Eklampsie eine „Complication évitable" ist, d. h. daß man durch prophylaktische Behandlung den Ausbruch von Krämpfen bei Schwangeren mit Prodromalsymptomen von Eklampsie vermeiden kann. Die prophylaktische Behandlung, wovon die Rede hier ist, ist von Tarnier 1875 eingeführt worden und besteht in strenger Milchdiät.

Die Methode setzt voraus, daß die Schwangeren observiert werden, und daß der Harn häufig untersucht wird; die Kur wird instituiert im Falle von stärkerer Albuminurie. Die Behandlung wird viel in Frankreich angewandt, wie es scheint, mit gutem Resultat.

So schreibt neuerdings Pinard, daß er in 35 Jahren nimmer eine Schwangere mit Albuminurie gesehen hat, die Eklampsie bekam, wenn sie wenigstens 8 Tage mit absoluter Milchdiät behandelt worden war.

Obgleich wir wissen, daß die Voraussetzung, worauf diese Behandlung basiert wird, falsch ist, ist es dennoch rationell, Milchdiät bei einer Krankheit, wo Leber und Nieren lädiert sind, anzuwenden. Während der Kur werden milde Laxantia (Mineralwasser) verabreicht und warme Bäder gegeben. In leichten Fällen kann die Patientin aufsitzen.

Meine persönliche Erfahrung mit der prophylaktischen Behandlung ist nicht groß, erlaubt mir aber nicht, den Optimismus der französischen Autoren zu teilen. Denn ich habe zwei Patientinnen gesehen, die Eklampsie bekamen, nachdem sie bezw. in 8 und 21 Tagen vor der Geburt mit absoluter Milchdiät behandelt worden waren. Und andere haben ähnliche Erfahrungen gemacht.

Wenn wir nun dazu übergehen, die Behandlung des entwickelten Eklampsiefalles mit Krämpfen zu besprechen, treffen wir stark widerstreitende Anschauungen.

Von alters her hat es zwei Richtungen gegeben: eine exspektierende, die die Geburt der Natur überlassen will, während symptomatische Behandlung gegen die Krämpfe angewandt wird (Roederer); und eine aktive, die so bald als möglich entbinden will (Mauriceau).

Noch in der allerneuesten Zeit gibt es Geburtshelfer, die von jedem Eingriff bei Eklampsiepatientinnen abraten (Hastings Tweedy von dem Rotunda Hospital, 1905). Nicht einmal die einfachste Zangenentbindung darf ausgeführt werden, weil man dadurch Krämpfe hervorrufen kann.

Abgesehen von einigen, in den letzten Jahren freilich wenig zahlreichen englischen Geburtshelfern, die überhaupt während der Geburt nicht eingreifen wollen, fällt die Grenze zwischen der exspektierenden und der aktiven Richtung nun auf einen ganz anderen Punkt als früher; exspektierend müssen wir nun die Geburtshelfer nennen, die erst entbinden wollen, wenn der Fall unter medikamentöser Behandlung sich verschlechtert, und am liebsten erst, wenn der Geburtsweg vorbereitet ist, und aktiv sind nur die, die sofort entbinden wollen, wenn die Eklampsie sicher diagnostiziert ist, wenn möglich nach dem ersten Anfalle, und selbst wenn der Geburtsweg ganz unvorbereitet ist.

Unserer Betrachtung gemäß, nach welcher wir die Eklampsie als eine von der Schwangerschaft bedingte Intoxikation auffassen, müssen wir von vornherein die aktive Behandlung als die richtige ansehen.

Die aktive Methode zur Behandlung der Eklampsie wurde 1892 von Dührssen eingeführt, der die Forderung aufstellte, daß man bei Eklampsie sub partu und am Schluß der Schwangerschaft so bald wie möglich, und so weit wie möglich nach dem ersten Krampfanfall, entbinden soll.

Zweifel schloß sich ihm bald an und dieser veröffentlichte schon in 1895 seine Erfahrungen mit der Methode. Desgleichen Bumm. Die Begrenzung Dührssens hat man entfernt, so daß man auch bei zeitiger Eklampsie in der Schwangerschaft entbindet. Zweifels Statistik wurde von großer Bedeutung für die Verbreitung der Methode. Unter 80 aktiv behandelten Fällen hatte er nur 12 Todesfälle, während er in einer vorherigen Reihe von 40 exspektativ behandelten Fällen 16 Todesfälle hatte.

Seitz hat die in den späteren Jahren von deutschen Kliniken veröffentlichten Statistiken gesammelt. Er fand auf 448 exspektativ behandelte Fälle eine Sterblichkeitsziffer von 28 % und auf 486 aktiv behandelte Fälle 17,2 %.

Leopold Meyer nahm sehr früh die aktive Therapie auf, so daß alle hier mitgeteilten Fälle nach diesen Prinzipien behandelt worden sind.

Wo wir bei nicht vorbereitetem Geburtsweg entbinden sollen, benutzen wir als vorbereitende Operationen: Inzision im Rande des Orificium, Dilat. ad mod. Bossi, Durchziehung von Ballon und Hysterotomia vaginalis. Den klassischen Kaiserschnitt, der früher recht häufig angewandt wurde, ehe die vaginalen Operationen richtig Eingang fanden, haben wir in unseren Fällen nicht ausgeführt, und es scheint auch, daß diese Operation, die sich wohl nur wenig für Eklampsiepatientinnen, die oft nach der Entbindung sehr unruhig sind, eignet, im ganzen selten angewandt wird. Pfannenstiel hat jüngst Kaiserschnitt in einem Falle mit großem Oedem der Vulva, das den vaginalen Weg erschwerte, gemacht. In einem ähnlichen Falle konnte ich mich mit Punktur des Oedems behelfen.

Wir gebrauchen nie die im Auslande sehr benutzten Methoden der manuellen Dilatation (Bonnaires' und Harris' Methoden), da wir sie als nicht ungefährlich betrachten, weil sie Zerreißungen und Infektion verursachen können.

Wir wollen nun die Resultate wiedergeben, welche wir bei der aktiven Therapie in unseren Fällen gehabt haben.

Von allen unseren 161 Eklampsiepatientinnen starben 32. Unter ihnen finden sich 8 Fälle mit 2 Todesfällen, wo die Krämpfe erst im Wochenbette einsetzten; diese müssen ja natürlich abgezogen werden; des weiteren ziehen wir 12 Fälle von Eklampsie ohne Krämpfe ab, weil sie nach anderen Prinzipien als die Fälle mit Krämpfen behandelt worden sind; ferner ziehen wir eine Patientin ab, die mori-

bund eingeliefert wurde und unentbunden starb, und noch 4 Fälle mit spontaner Geburt und einem Todesfall. Somit kriegen wir 136 entbundene Fälle mit 27 Todesfällen.

Die Mortalitätsziffer ist dann für sämtliche operativ Behandelte 19,8 %.

Analysieren wir die Todesfälle, sehen wir, daß 2 von diesen Patientinnen an puerperaler Infektion starben. Eine von diesen, die mit Zange nach vorheriger Dilat. ad mod. Bossi entbunden worden war, bekam Febris puerperalis und starb 3 Wochen später; eine bekam Ruptura uteri nach einer etwas schwierigen Wendung, nach vorheriger Dilat. ad modum Bossi, sie bekam Peritonitis und starb; in einem 3. Falle ist es etwas unsicher, ob der Tod Infektion oder Eklampsie zu verdanken ist, indem die Verwesung so weit vorgeschritten war, daß man die Verhältnisse nicht verifizieren konnte; weil aber erhebliche Läsionen der Geburtswege vorhanden waren, ist dieser Todesfall wohl der Entbindung zu verdanken.

Von den 136 Patientinnen, die operativ entbunden wurden, waren die Geburtswege bei 31 vorbereitet; 29 von diesen Patientinnen wurden mit Zange entbunden, eine durch Extraktion auf Steiß und eine durch Herableitung des Fußes und Extraktion. Von diesen 31 Müttern starben 4.

In der weit größeren Mehrzahl der Fälle war der Geburtsweg unvorbereitet. — Bei beinahe verstrichenem Orificium wurde in 5 von diesen Fällen mit Zange entbunden, 1mal durch Hervorziehung auf Fuß und 5mal durch Wendung und Extraktion.

In den weiteren Fällen mußten wir den Muttermund vor der Entbindung erweitern; dies wurde 9mal durch Durchziehung von Ballons ausgeführt, worauf entbunden wurde; 6mal durch Wendung und Hervorziehung, 1mal durch Hervorziehung auf Fuß, 1mal durch Zange, 1mal durch Perforation. 63mal wurde nach Dil. des Orif. ad mod. Bossi entbunden, wonach 31mal mit Zange, 18mal durch Wendung und Hervorziehung, 8mal durch Hervorziehung auf Fuß, 5mal durch Perforation und 1mal durch Expression von Abort entbunden wurde. 11mal wurde Dührssens Inzision am Rande des Orificium gemacht, worauf mit Zange entbunden wurde, und 11mal wurde mittels Sect. caes. vag. entbunden.

Zusammen also: 105 Fälle von Entbindung bei unvorbereitetem Geburtsweg, mit 25 Todesfällen = 23,8 %.

Zur Untersuchung der Wirkung einer zeitigen Entbindung kann

mein Material in vier Gruppen, die ich in den Tabellen A, B, C, D angeführt habe, eingeteilt werden.

In einer Gruppe, A, aus 28 Fällen bestehend, setzten die Krämpfe erst nach der Aufnahme ein, so daß die Patientin sofort nach dem ersten Anfalle entbunden werden konnte.

Von diesen Müttern starben 4. In einem von diesen Fällen stellte sich der Anfall erst ein, nachdem das Kind spontan geboren war, aber vor der Ausstoßung der Nachgeburt. Sie bekam keinen späteren Anfall; es handelte sich doch zweifellos um Eklampsie, denn sie hatte während 14 Tage Prodromalsymptome gehabt, und ihr Harn enthielt bei der Geburt 22 ‰ Albumen. Sie wurde mit dem Kinde, das etwa 4 Wochen zu früh geboren war, entlassen.

In den 27 Fällen kam der Krampfanfall während der Geburt des Kindes, 9mal in der Erweiterungs-, 18mal in der Austreibungsperiode.

Tabelle A.

27 Fälle. Entbindung sofort nach dem ersten Krampfanfall.

	Anzahl	Sp. Geburt Expression	Zange	Dührssen inzis. Zange	Dilat. ad mod. Bossi		Wendung und Hervorziehung	Mütter		Kinder	
					Zange	Wend. u. Hervorzieh.		lebend	tot	lebend	tot
In der Erweiterungsperiode . .	11	0	3	3	1	1	3	9	2	9	3
In der Austreibungsperiode .	16	2	14	0	0	0	0	14	2	16	2
	27	2	17	3	1	1	3	23	4	25 [1])	5

Wie aus der Tabelle ersichtlich, starben 4 von diesen Müttern, eine an Infektion, 3 an Eklampsie.

In diesen 3 Fällen handelte es sich um sehr schwere Fälle; alle hatten lange dauernde und sehr ernsthafte Symptome vor dem Krampfanfall gehabt und alle fielen gleich beim ersten Anfall in tiefstes Koma, in welchem sie, ohne zu reagieren, entbunden wurden.

[1]) In 3 Fällen wurden Zwillinge geboren; das zweite Zwillingskind wurde 1mal mittels Zange, 2mal mittels Wendung und Hervorziehung geboren.

Die eine dieser Patientinnen starb 24 Stunden, die zwei einige Stunden nach der Entbindung, ohne aus dem Koma zu erwachen.

In allen 3 Fällen fanden wir bei der Sektion ausgesprochene Veränderungen, besonders in der Leber.

Die Entbindung hat keinen Anteil an dem Tod dieser 3 Patientinnen; sie starben an Eklampsie, obgleich sie unmittelbar nach dem ersten Krampfanfalle entbunden wurden.

Es mag auf Zufall beruhen, daß wir in dieser Reihe so viele Sterbefälle haben; es ist aber der Mühe wert, die Aufmerksamkeit auf sie zu richten, weil sie uns zeigen, daß die Wirkung der sofortigen Entbindung nach dem ersten Krampfanfall begrenzt ist, und daß die Fälle so heftig sein können, daß sie dennoch schnell zum Tode führen.

In allen den anderen Fällen hatten die Krämpfe vor der Aufnahme eingesetzt. Längere oder kürzere Zeit war mithin verlaufen nach dem ersten Krampfanfalle, ehe die Patientinnen entbunden wurden. Unter ihnen sind einige, die den ersten Krampfanfall mehrere Tage vor der Aufnahme bekommen hatten.

Wir wollen nun gerne wissen, ob die Zeit, die zwischen dem ersten Krampfanfall und der Entbindung vergeht, einen erkennbaren Einfluß auf das Resultat der Entbindung hat.

Zuverlässige Zeitangaben haben wir indessen nur in den wenigsten Fällen, in vielen Fällen konnten wir doch erfahren, wie viele Anfälle die Patientin gehabt hatte, bevor sie aufgenommen wurde.

Wir haben in allen den Fällen nach diesen Verhältnissen gefragt.

Wir können aus den restierenden Fällen eine kleine Gruppe von 30 Fällen ausscheiden (Tabelle B), in welchen die Patientinnen sehr schnell nach den ersten Krampfanfällen eingeliefert wurden.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, starben 3 von diesen 30 Müttern, alle an Eklampsie.

Es waren alle 3 sehr heftige Fälle von Eklampsie. Die Bewußtlosigkeit setzte bei den 2 unmittelbar nach dem ersten Anfall ein und bei der einen sogar $^1/_2$ Stunde früher, und sie fielen alle sofort in tiefstes Koma. Bei allen 3 war nur sparsame Nierensekretion vorhanden, und der Harn enthielt eine erhebliche Menge Albumen. Die Sektion ergab in allen 3 Fällen sehr ausgesprochene Veränderungen, besonders in der Leber.

Diese Patientinnen starben an der Eklampsie, ungeachtet der

Tabelle B.

	Anzahl	Spontane Geburt	Zange	Hervorziehung auf Steiß	Herableiten, Hervorziehung von Fuß	Dührssen inzis. Zange	Wendung und Hervorziehung	Durchz. v. Ballon, Zange	Dilat. ad mod. Bossi				Vaginaler Kaiserschnitt	Mütter		Kinder	
									Zange	Wendung und Hervorziehung	Herabl. u. Hervorz. v. Fuß	Perforation		lebend	tot	lebend	tot
Erweiterungsperiode . .	20	0	2	0	0	1	1	1	9	2	1	1	2	17	3	12	9
Austreibungsperiode . .	10	2	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	8	3
	30	2	8	1	1	1	1	1	9	2	1	1	2	27	3	20	12

schnellen Entbindung, ein paar Stunden nach dem ersten Krampfanfall.

Demnächst gibt es eine große Gruppe von Fällen, wo die Patientinnen bis 6 Stunden nach dem ersten Krampfanfall eingeliefert wurden, und wo sie draußen 3—10 Krampfanfälle gehabt hatten (Tabelle C).

Wie aus der Tabelle ersichtlich, starben 9 von diesen 54 Müttern. Eine starb an puerperaler Infektion 3 Wochen nach der Geburt. Die 8 starben alle an Eklampsie im Laufe der ersten 24 Stunden nach der Entbindung; die Sektion zeigte in allen den Fällen ausgesprochene Organveränderungen, Fettdegenerationen, Hämorrhagien und Nekrosen.

Endlich gibt es eine Gruppe von 29 Fällen, die man als die vernachlässigte bezeichnen kann (Tabelle D).

Eine dieser Patientinnen hatte zu Hause 36 Stunden im Koma gelegen und zahllose Krampfanfälle gehabt; eine hatte 18 Stunden im Koma gelegen; eine war komatös in 13 Stunden gewesen, und sie hatte ihren ersten Anfall 18 Stunden vor der Aufnahme gehabt; eine hatte 31 Anfälle vor der Aufnahme gehabt; eine hatte während

Tabelle C.

					Ballon		Dilat. ad mod. Bossi				Vaginaler Kaiserschnitt			Mütter		Kinder	
	Anzahl	Zange	Hervorziehung auf Fuß	Dührssen inkl. Zange	Hervorziehung auf Fuß	Wendung und Hervorziehung	Zange	Hervorziehung auf Fuß	Wendung und Hervorziehung	Perforation	Zange	Hervorziehung auf Fuß	Wendung und Hervorziehung	lebend	tot	lebend	tot
Erweiterungsperiode . .	50	0	1	6	1	4	17	1	10	2	3	1	4	41	9	26	24
Austreibungsperiode . .	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0
	53[1])	3	1	6	1	4	17	1	10	2	3	1	4	44	9	29	24

der letzten 48 Stunden zahlreiche Krampfanfälle gehabt. Des weiteren hatten 3 von diesen Patientinnen langwierige und sehr starke Symptome von Eklampsie, die sogenannten Prodrome, gehabt. Eine von diesen, die moribund eingeliefert wurde, war vollständig blind; eine hatte während 2 Wochen nebeliges Gesicht und Kopfschmerzen gehabt, und eine hatte diese Symptome in einer mehr unbestimmten Anzahl von Tagen gehabt; beide hatten 6 Stunden im Koma gelegen, ehe sie aufgenommen wurden. Endlich waren 3 Patientinnen dieser Gruppe in ihrem Logis bewußtlos von den Hausbewohnern gefunden worden, die zu ihnen einbrachen, weil sie lange nichts von ihnen gehört hatten.

Von diesen 29 Patientinnen, die erst an einem späten Zeitpunkte der Krankheit entbunden wurden, starben also 13. Eine von ihnen starb erst 7 Tage nach der Geburt, nachdem sie wegen Psychose dem Kommunenhospital überwiesen worden war; sie hatte Fieber während der letzten 24 Stunden vor dem Tode; sie wurde

[1]) Es gab noch einen Fall, wo die Patientin gerade vor der Aufnahme geboren hatte. Das Kind, etwa 2 Wochen zu früh geboren, lebte und wurde mit der Mutter entlassen.

Tabelle D.

	Anzahl	Zange	Wendung und Hervorziehung	Dührssen inzis. Zange	Sectio caesarea p. m.	Durchz. v. Ballon		Dilat. ad mod. Bossi					Vaginaler Kaiserschnitt	Mütter		Kinder	
						Wendung und Hervorziehung	Basiotr.	Expression	Zange	Hervorziehung auf Fuß	Wendung und Hervorziehung	Perforation		lebend	tot	lebend	tot
Erweiterungsperiode . .	25	0	1	1	1	2	1	1	4	6	5	2	1	14	11	7	18
Austreibungsperiode . .	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
	29	4	1	1	1	2	1	1	4	6	5	2	1	16	13	9	20

nicht obduziert. Die 12 starben alle kurze Zeit nach der Entbindung an Eklampsie; die Sektion zeigte ausgesprochene Veränderungen.

Vergleichen wir nun diese 3 Gruppen, so sehen wir, welche große Bedeutung es hat, daß die Patientinnen frühzeitig entbunden werden.

Die Tabellen A, B, C, D zusammengestellt.

	Anzahl	Todesfälle		Mortalitätsziffer	
		Mütter	Kinder	Mütter	Kinder
Sofortige Entbindung nach dem ersten Anfall	28 [1])	4	5	14,3 % [2])	16,1 % [3])
Entbunden kurz nach 1—2 Anfällen	30	3	12	10,0 %	37,5 %
Entbunden nach 3—10 Anfällen .	54	9	24	16,6 %	44,4 % [4])
Spät entbunden	29	13	20	44,8 %	68,9 %
	141	29	61	—	—

[1]) Eine, die spontan geboren hatte. [2]) Eine starb an puerperaler Infektion. [3]) Dreimal Zwillinge. [4]) Zweimal Zwillinge.

Die starke Steigung der Mortalität der Mütter ist von einer entsprechenden der Kinder begleitet.

Die Annahme, daß die Einwirkung der Eklampsie auf die Kindersterblichkeit doppelter Art sei, liegt nahe. Teils wirkt wohl das Gift selbst direkt tötend auf die Frucht, und teils verursacht ja die Eklampsie oft eine Unterbrechung der Gravidität, entweder ehe die Frucht lebensfähig ist oder doch so früh, daß ihre Lebensfähigkeit nur gering ist und daß sie erfahrungsmäßig nicht gut die notwendigen obstetrizischen Eingriffe verträgt.

In unserem obigen Bericht über die Kindersterblichkeit haben wir zu den toten nicht nur alle Aborte und totgeborenen Kinder gerechnet, sondern auch alle Kinder eklamptischer Mütter, welche während des Aufenthaltes der Mutter in der Entbindungsanstalt starben.

Wenn wir nun erfahren wollen, was wir durch unsere aktive Therapie erreicht haben, müssen wir jedoch alle Fälle, wo das Kind tot oder nicht lebensfähig vor der Entbindung war, von unserer Berechnung ausschließen.

Eine solche Berechnung haben wir in der beigefügten Tabelle ausgeführt, in welcher wir alle 10 Wochen oder mehr zu früh geborene Kinder zu den nicht lebensfähigen gerechnet haben, obschon sich darunter 2, die lebend entlassen wurden, befanden.

Alle nur 14 Tage zu früh geborenen Kinder haben wir zu den ausgetragenen gerechnet.

Wir haben des weiteren ein ausgetragenes Kind, das 14 Tage alt an Peritonitis starb, zu den lebenden gerechnet.

Ziehen wir nun von der gesamten Anzahl lebensfähiger Kinder, 127 mit 43 toten, ein ausgetragenes lebendes Kind, das spontan geboren wurde, und weiter ein ausgetragenes totes, mazeriertes Kind ab, bekommen wir 125 Kinder mit 42 toten, und die Zahl 33,6 % ist der Ausdruck der Kindersterblichkeit sowohl bei als trotz unseren obstetrizischen Eingriffen.

Einige dieser Kinder sind als eine Folge der Operation gestorben, ein Teil ist wahrscheinlich von der Eklampsie getötet worden.

Wie man aus der Tabelle ersieht, sind es die spät in Behandlung gekommenen Fälle, die die Kindermortalität vergrößern; und selbst wenn wir von den Aborten und den viel zu früh geborenen Kindern absehen, steigt die Sterblichkeit stark mit der Zeit, die bis an die Entbindung der Patientin vergeht.

Die Lehre, die wir somit aus diesen Untersuchungen ziehen können, ist also, daß die Prognose sowohl für die Mütter als für die Kinder sich erheblich verschlechtert, je später sie nach dem ersten Krampfanfall entbunden werden.

Unser Material zeigt also, den Ergebnissen aus anderen Gebäranstalten entsprechend, daß die von Zweifel eingeführte aktive Therapie die Resultate besonders verbessert hat.

Die Kindersterblichkeit bei den 141 Fällen.

	Anzahl	Aborte	10—12 Wochen zu früh geboren	Davon starben	4—8 Wochen zu früh geboren	Davon starben	Ausgetragen	Davon starben	Für lebensfähige Kinder
Tab. A . .	31	0	0	0	3	1	28	4	31 mit 5 toten = 16,1 %
Tab. B . .	32	1	2	1	3	1	26	8	29 mit 9 toten = 31,0 %
Tab. C . .	54	7	2	1	12	7	33	9	45 mit 16 toten = 35,6 %
Tab. D . .	29	6	1	1	8	4	14	9	22 mit 13 toten = 59,0 %
	146	14	5	3	26	13	101	30	127 mit 43 toten

Die Sterblichkeit ist dennoch fortwährend sehr groß, und selbst wenn wir die Patientinnen früh zur Behandlung bekommen, müssen wir immer mit einem beträchtlichen Mortalitätsprozent rechnen. In unseren 56 Fällen (Tabelle A und B), wo die Patientinnen schnell nach dem ersten Krampfanfall entbunden wurden, starben 6 Mütter an Eklampsie (wir ziehen einen Fall ab, wo die Mutter an Infektion starb).

Wir wissen jetzt, daß das Symptom Krampf bei Eklampsie fehlen kann, daß es sehr früh oder sehr spät in der Krankheit entstehen kann, und daß es leichtere Fälle gibt mit mehreren Krampfanfällen und schwere Fälle mit einzelnen oder gar keinen Krampfanfällen.

Es ist somit zu bezweifeln, ob man auch zukünftig ein einseitiges Gewicht auf das Symptom Krämpfe in der Wahl unserer Behandlung legen wird.

Es scheint auch, daß die Geburtshelfer in der späteren Zeit

mehr geneigt sind, eine elektive Therapie zu erwählen. Essen-Möller hat z. B. jüngst eine schöne Statistik über 41 Fälle mit 4 Todesfällen mitgeteilt; der Verfasser hat nur in den Fällen, die er nach dem ganzen Krankheitsbilde als die schwersten betrachtete, operative Entbindung unternommen, und in den übrigen die Geburt der Natur überlassen.

Die Erfahrung muß uns lehren, ob man die leichteren Fälle von Eklampsie mit so großer Sicherheit erkennen kann, daß man sich getraut, eine Eklampsiepatientin, die Krampfanfälle bekommen hat, nicht sofort zu entbinden.

Anderseits lehrt uns die Betrachtung unseres Materials, daß es ernsthafte Fälle der Eklampsie gibt, wo wir zu spät kommen, um die Patientin zu retten, selbst wenn wir sofort oder sehr schnell nach dem ersten Krampfanfall entbinden, indem von unseren 56 hierzu gehörigen Fällen (Tabelle A und B) 6 Patientinnen an Eklampsie starben. Alle diese 6 Patientinnen hatten vor dem Krampfanfall langwierige und starke Symptome von Eklampsie gehabt (sogenannte Prodromalsymptome). Ich glaube deshalb, daß man in Fällen, wo solche mit großer Heftigkeit auftreten, nicht einen Krampfanfall abwarten, sondern sofort entbinden soll.

VIII.

Verhandlungen
der
Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 25. Februar bis 8. April 1910.

Mit 7 Abbildungen.

Sitzung vom 25. Februar 1910.

Vorsitzender: Herr Orthmann.
Schriftführer: Herr P. Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

I. Demonstration einer Patientin.

Herr Olshausen: Meine Herren, ich möchte Ihnen den Fall einer Gravida vorstellen, bei der aus einer ganz ungewöhnlichen Indikation die Schwangerschaft unterbrochen werden soll. Es handelt sich nämlich um einen ganz enormen Venter propendens. Die Frau ist zum elften Male gravid, 35 Jahre alt und hat schon sehr viel durchgemacht; sie hat in der vorigen Schwangerschaft eine Gehirnerschütterung und einen Schädelbruch erlitten, wovon sie aber genesen ist. Der Venter propendens geht, wie Sie sehen, so weit, daß er bis zur Hälfte der Oberschenkel herunterreicht. Die Peripherie des Leibes mißt 150 cm. Die Frau hat die größten Beschwerden davon. Sie bekommt, um den Zustand etwas zu er-

leichtern, alle Tage Morphium. Sie hat starke Schmerzen im Leibe, besonders auch wenn der Bauch hochgehoben wird (Demonstration). Das ist der Grund, weshalb die Schwangerschaft unterbrochen werden soll. Es ist ein ganz ungewöhnlicher Fall, daß man wegen Venter propendens die Schwangerschaft unterbricht. Die Diagnose des Termins der Schwangerschaft ist ganz unmöglich; man kann nichts fühlen: die Bauchdecken sind ganz elephantiastisch entartet. Es ist nur mit Mühe möglich, überhaupt Kindsteile zu fühlen. Wie weit die Frau in der Schwangerschaft ist, ist auch sonst nicht festzustellen; sie will im November die letzte Regel gehabt und im Dezember schon Kindsbewegungen gespürt haben; das paßt natürlich nicht zueinander. Die Größe des Kindes entzieht sich vollständig unserer Kenntnis. — Ich beabsichtige, den Blasensprung ausführen zu lassen und damit die Schwangerschaft zu beendigen.

II. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn P. Straßmann: Vaginaler Lappenschnitt und vaginale Operationen.

Herr Mainzer: Meine Herren, ich glaube, wir müssen alle Herrn Kollegen Straßmann dankbar dafür sein, daß er durch ausführliche Schilderung seiner Technik, Indikationsstellung und seiner Resultate uns wieder einmal Gelegenheit gegeben hat, über die Frage der vaginalen Operationen hier zu sprechen. Herr Kollege Straßmann hat seinen Vortrag allerdings damit geschlossen, daß er sagte, nach seiner Meinung hätten die vaginalen Operationsmethoden noch nicht die Ausdehnung und die Anerkennung gefunden, die sie in der Gynäkologie verdienten. Dem möchte ich freilich widersprechen. Nach meiner Meinung ist jetzt die Hochflut der vaginalen Operationsmethoden sehr im Abebben, seitdem ihr durch den Fascienquerschnitt das Wasser zum großen Teil abgegraben ist.

Herr Straßmann hat dann weiter um eine eingehende Kritik seiner Mitteilungen gebeten. Selbstverständlich ist das für uns alle im höchsten Grade ersprießlich. An der Technik selber ist, glaube ich, nicht viel Kritik anzulegen; ich habe auch, außer der besonderen Schnittführung, an der Technik nichts gefunden, was von den bekannten, seither bewährten Methoden abweicht.

Ueber den lappen- oder zungenförmigen Schnitt kann ich nicht aus eigener Erfahrung berichten; ich habe ihn nicht angewandt. Aber ich bin überzeugt, daß er einen bequemen Zugang gibt, wie andere Schnitte auch, mit denen wir bisher ohne Schwierigkeit ausgekommen sind. Theo-

retisch genommen glaube ich, daß der Lappenschnitt gegenüber der medianen Schnittführung den Nachteil hat, daß er in blutreichere Gebiete führt, in Gebiete, die auch mit dem Ureter sehr nahe benachbart sind. Nachblutungen sind jedenfalls dabei eher zu befürchten als bei der medianen Schnittführung.

Bei dem vorgeführten Instrumentarium habe ich auch nichts Neues gesehen. Mir ist sogar aufgefallen, warum Herr Straßmann die ganz alten Sorten von Spiegeln anwendet, wenigstens nach den Abbildungen zu urteilen. Ich glaube, die Doyenschen Platten sind eine außerordentliche Erleichterung für jeden, der vaginal operiert. Ich bin überzeugt, wer diese Specula einmal benutzt hat, wird nie andere Modelle mehr anwenden.

Weiter möchte ich in einem Punkte der Technik eine abweichende Meinung aussprechen, und zwar bezüglich der Verwendung der Kugelzange zum Hervorziehen des Uterus. Wenn der Uterus nicht absolut frei beweglich ist, habe ich immer gesehen, daß bei Anwendung der Kugelzange Verletzungen der vorderen Uteruswand entstanden; die Zangen reißen aus, und man braucht sich dann nicht zu wundern, wenn die Verwachsungen des Uterus, gleichviel ob er vesico- oder vaginofixiert wird, viel intensiver ausfallen, als man wünscht. Ich nehme bei fixiertem Uterus nur spitzige Doppelhäkchen und ersetze sie dann durch Katgutzügel. Dabei wird die Vorderwand des Uterus viel mehr geschont.

Bezüglich der Indikationsstellung — auf die ich nun zu reden komme — habe ich auch, wie jeder junge Operateur, im Anfang mich meist der derzeitig modernsten Operationsmethode zugewandt und mich vaginal operativ sehr ausgiebig betätigt. Allmählich aber und besonders in der letzten Zeit hat dieser Reiz sehr nachgelassen, und ich habe gerade aus Anlaß des Vortrages von Herrn Kollegen Straßmann meine Statistik einmal revidiert, um zu sehen, wie weit man tatsächlich mit der vaginalen Operation kommt, resp. inwiefern sie in ihren Resultaten der Laparotomie überlegen ist. Es war für mich eigentlich sehr überraschend, daß ich hierbei an meinem Material zu dem Schlusse kam, daß die Laparotomie fast genau die gleichen Resultate liefert, wie die vaginalen Operationen. Wenn ich mein Material überblicke, komme ich mehr und mehr zu der Ueberzeugung, daß man bei den Fällen, die sich vaginal und abdominal erledigen lassen, im Zweifelsfalle besser mit der Laparotomie fährt, als bei den vaginalen Operationen. Ich habe immer das Bestreben gehabt, jede Operation, die ich vaginal angefangen hatte, auch vaginal zu Ende zu führen, und habe auch nur einmal eine vaginale Operation durch Laparotomie beendet, und dies war, als ich durch Versehen an ein Karzinom der Flexura sigmoidea geraten war. Sonst habe ich jede vaginale Operation auch vaginal beendigt; aber ich kann nicht

verhehlen, daß unter diesen Operationen eine große Anzahl von Fällen sich befindet, wo ich während der Operation mich außerordentlich habe plagen müssen, wo dann der Uterus mehr zerfetzt wurde, als gut war, und ich mir sagen mußte: es war ein Unsinn, die vaginale Operation zu forcieren. Ich glaube jetzt auch zu wissen, welcher Art diese Fälle sind, und bei welchen Fällen man das vaginale Operieren vermeiden soll.

Nun zu den Resultaten:

Ich habe meine Operationen so gruppiert wie Herr Straßmann, nämlich in Ovarialtumoren, Myome, Tubargraviditäten, entzündliche eitrige Tumoren und Lageveränderungen, soweit sie intraperitoneale Eingriffe erforderten.

Ovarialtumoren habe ich 49 abdominal operiert, darunter 11 maligne mit 1 Todesfall, vaginal 64 Fälle ohne Todesfall.

Myome habe ich abdominal 41 operiert; 1 Fall ist 17 Tage p. op. an Basilarmeningitis gestorben, sonst alle glatt geheilt; vaginal habe ich 59 operiert, alle ohne Todesfall.

Bei Tubargravidität habe ich 28 Fälle abdominal ohne Todesfall operiert, 41 Fälle vaginal mit 1 Todesfall.

Jetzt kommt der wichtigste, strittigste Punkt, die entzündlichen und eitrigen Tumoren: davon habe ich abdominal operiert 75 ohne Todesfall, vaginal 290 mit 5 Todesfällen. Von den vaginalen habe ich 45 vaginal radikal operiert mit 1 Todesfall, und 9mal habe ich die Colpotomia anterior ausgeführt ohne Todesfall, 191mal die Colpotomia posterior mit 2 Todesfällen, und schließlich kommen 45 Fälle, die ich nach einer Methode operiert habe, die sich allmählich unter dem Zwange der Verhältnisse bei mir von selbst ausbildete. Ich beginne nämlich in jedem Falle mit der Colpotomia posterior, um nachzufühlen und die Verwachsungen des Uterus und der Adnexe zu lösen. Wenn sich nun die Adnexe durch den hinteren Schnitt nicht gut entwickeln und stielen lassen, so schließe ich die vordere Kolpotomie an und führe so die Sache zu Ende. Ich habe diese Methode der Kürze wegen Colpotomia duplex genannt; ich habe sie 45mal ausgeführt, mit 2 Todesfällen; das waren natürlich schwere Fälle. Aber diese Technik ist, wenn man bei diesen schwer verwachsenen Adnexen vaginal operiert, fraglos die beste. Man schafft hier durch die hintere Schnittführung die Fixierung des Uterus aus dem Wege und man kann den Uterus herunterziehen, während dies sonst bei der Colpot. anter. die größte Schwierigkeit macht. Ich mache darauf bei vaginalen Operationen immer aufmerksam: wenn man beim starken Anziehen der Portio den Knickungswinkel der vorderen Scheidenwand nicht ganz ausgleichen kann, dann wird man große Schwierigkeiten haben; wenn sich aber die vordere Scheidenwand glatt ebnet, kann man vaginal operieren, wie man will, es wird immer leicht gehen.

Korrektion von Lageveränderungen, Tubenresektionen und andere Eingriffe an den Adnexen aus verschiedenen Gründen habe ich vaginal 60mal gemacht ohne Todesfall und abdominal 4mal ohne Todesfall.

Um zusammenzufassen: es kamen zusammen 197 Laparotomien mit 2 Todesfällen und 514 vaginale, intraperitoneale Operationen mit 6 Todesfällen heraus; also das Gesamtergebnis mit ca. 1 % Mortalität ist fast absolut identisch. Wenn ein und derselbe Operateur mit demselben durchschnittlichen Material operiert, so kommt nach meinen Erfahrungen am Schlusse ganz dasselbe heraus, ob er seine Patientinnen abdominal oder vaginal operiert.

Zum Schluß möchte ich mitteilen, welche Art von Indikation ich mir bei meinem Material gebildet habe. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß für die Colpotomia posterior zu reservieren sind: alle cystische Tumoren, die sich ohne Schwierigkeit in den hinteren Douglas einstellen lassen oder sich daselbst befinden; außerdem alle Abszesse, die hinter dem Uterus liegen und alle fieberhaft verlaufenden Adnexaffektionen, sofern man überhaupt die Indikation hat, zu operieren; ebenso natürlich die Hämatocelen, falls man nur inzidieren will. Für die Colpotomia anterior reserviere ich diejenigen Fälle, bei denen ein Eingriff an der Vorderfläche des Uterus erforderlich ist, die anteuterinen Tumoren und solche, die ganz dicht am Uterus sitzen, oder wo es sich darum handelt, eine Tube zu resezieren.

Die vaginale Radikaloperation wende ich bei den Fällen an, bei denen es sich nicht bloß um Eiterbildung in Organen handelt, sondern um das, was von Landau als komplizierter Beckenabszeß bezeichnet wird, d. h. intraperitoneale Abszesse neben den Pyosalpingen etc. Diese Fälle lassen sich leicht diagnostizieren; man hat keine richtig formierten Tumoren vor sich, sondern findet den hinteren Douglas und die Parametrien ausgegossen von harten, schwieligen Massen. Diese Fälle muß man, glaube ich, für die vaginale Radikaloperation reservieren, wenn man nicht die Mortalität steigern will. Die Laparotomie ist dabei auch der schwierigere Eingriff. Außerdem operiere ich vaginal Myome bis zu Kindskopfgröße; ich habe auch nicht gefunden, daß bei intraligamentärer Entwicklung die vaginale Operation kontraindiziert ist.

Für die Laparotomie reserviere ich alle malignen Fälle, Fälle, die mit Perityphlitis einhergehen, alle frisch geplatzten Tubargraviditäten und die chronischen Adnexerkrankungen, wenn ich die vaginale Exstirpation für schwierig halte.

Bezüglich dieser letzten Fälle möchte ich noch den Infantilismus der Genitalien erwähnen, auf den mich eine Anregung des Herrn Geheimrat Freund hingewiesen hat. Ich habe seine Angabe bestätigt gefunden, daß, wenn die Tuben einen infantilen Charakter zeigen, entzündliche Er-

krankungen sich pathologisch vollkommen abweichend verhalten und auch eine abweichende Therapie erfordern. In diesen Fällen bilden sich kaum große Tumoren, aber gerade außerordentlich feste Adhäsionen der Adnexe. Die Ligamente sind dabei so kurz oder so stark geschrumpft, daß die Fälle mir jedesmal wieder Gelegenheit gegeben haben, bei der vaginalen Operation alle Hilfsmittel zu gebrauchen, und daß ich jedes einzige Mal froh war, wenn ich die Operation gut zu Ende führen konnte. Es ist ja schwer, den infantilen Charakter der inneren Genitalien zu erkennen; der Infantilismus braucht nicht über den ganzen Körper sich zu erstrecken; trotzdem ist die Diagnose häufig möglich. Ich bringe eine Skizze mit, die Herr Geheimrat Freund selbst angefertigt hat, von den Tuben einer Patientin, die nach meiner Ansicht den Infantilismus so deutlich im Gesicht trug, daß ich Herrn Freund bat, bei der Operation gegenwärtig zu sein, um festzustellen, ob es der Fall wäre. Sie sehen, die Eileiter zeigen typischen Infantilismus.

Wenn man also die Vermutung hegt oder Symptome nachweisen kann, die infantile Tuben in Aussicht stellen, möchte ich dringend warnen, vaginal zu operieren. Diese Fälle sind außerordentlich schwer zu operieren: es reißt häufig ein Ligament ein, und man bekommt eine schwere Blutung; zum Schluß kann man froh sein, wenn man nicht die Radikaloperation machen muß.

Herr Bröse: Meine Herren, ich glaube auch, wie Herr Mainzer, daß die Zeit der Hochflut der vaginalen Operationen vorüber ist.

In Bezug auf die Auffassung der Kolpotomie in ihrer Bedeutung für die Gynäkologie stehe ich auf einem anderen Standpunkt als Herr Straßmann. Ich führe die Kolpotomie immer dann aus, wenn ich drainieren will, und zwar die Colpotomia posterior, und suche die Laparotomie zu vermeiden, weil sie in dem betreffenden Falle zu gefährlich ist.

An und für sich wird heutzutage wohl niemand mehr der Ansicht sein, daß die Laparotomie in Bezug auf die äußere Infektion etwa gefährlicher sei als die Kolpotomie; im Gegenteil, sie kann viel aseptischer ausgeführt werden als die Kolpotomie. Aber für Fälle, in denen Infektionskeime im Körper der Patientin selber sind, also bei Eiterungen, bei infektiösen Prozessen, die von den Uterusanhängen ausgehen, halte ich die Laparotomie, selbst wenn man sorgfältig abtamponiert, für gefährlicher als die vaginale Operation. Das ist für mich bestimmend für die Anwendung der Kolpotomie.

Wenn ich kurz auf meine Indikationen für die Kolpotomie eingehen darf, so wende ich die Colpotomia anterior nur noch sehr selten an. Ich verwerfe die Colpotomia anterior für die Operationen zur Korrektur der Lageveränderung des Uterus. Meiner Ueberzeugung nach ist es durchaus

notwendig, daß endlich definitiv mit der Vagino- und Vesicofixation aufgeräumt wird. Wir haben schon so viele traurige Ereignisse bei Entbindungen kennen gelernt, die die Folge von Vagino- und Vesicofixationen gewesen sind, daß wir uns sagen müssen: der Lagekorrektur des Uterus von der Scheide aus muß mal ein Ende gemacht werden. Diese Operationen sind aus der Gynäkologie zu streichen, wenigstens für die Frauen im gebärfähigen Alter. Jenseits des gebärfähigen Alters hat man diese Operationen entweder nicht mehr nötig oder kann sie durch die Uterusexstirpation ersetzen. Dabei kommt es nicht auf einzelne technische Modifikationen der Operationen an, sondern das Prinzip ist falsch. Von allen Operationen für die Lageveränderungen des Uterus wird wahrscheinlich nur die Alexander-Adams-Operation übrig bleiben; auch die Ventrofixation wird durch die Alexander-Adams-Operation allmählich auch bei der Retroflexio finata ersetzt werden. Wenn man die Colpotomia anterior für die Korrektur der Lage des Uterus ausschaltet, so bleiben verhältnismäßig wenig Fälle für sie übrig: kleine Myome in der Vorderwand des Uterus, Tubenschwangerschaften, kleine Tumoren, die an der Excavatio vesicouterina liegen.

Viel häufiger wende ich die Colpotomia posterior an, um zu drainieren. Einmal bei Tubenschwangerschaften bis zum 3. Monat und deren Produkten, weil ich es sehr nützlich finde, zu drainieren, um das Blut, welches in der Bauchhöhle nach Tubargravidität sich angesammelt hat und welches durch die Toilette bei der Laparotomie nicht so gut entfernt werden kann, abzuleiten, da das Blut schädlich werden kann. Ich wende die Colpotomia posterior überall da an, wo ich infektiösen Eiter in der Tube oder im Ovarium vermute. Ich beginne sehr oft Adnexoperationen mit der Colpotomia posterior und sehe nach, ob infektiöser Eiter in der Tube oder im Ovarium ist; falls dieser nicht vorhanden ist, schließe ich in schwierigen Fällen die Laparotomie an, weil man dabei konservativer verfahren und die Verhältnisse besser übersehen kann. Bei schweren, eitrigen, infektiösen Erkrankungen der Adnexe führe ich die vaginale Radikaloperation aus. Die Colpotomia posterior wende ich endlich häufig zu diagnostischen Zwecken an. Man kann die Tuben und Ovarien dabei sehr gut abtasten und zu Gesicht führen; hierfür ist sie ein sehr brauchbarer und nützlicher Eingriff.

Was die Ausführung der Ovariotomie durch die Kolpotomie betrifft, so bin ich mehr und mehr von der vaginalen Operation zur Entfernung von Ovarialtumoren zurückgekommen. Es war sehr interessant, daß in derselben Sitzung, in der Herr Straßmann empfahl, große Ovarialtumoren durch die kleine Oeffnung der Kolpotomiewunde hervorzuziehen, Herr Henkel der Ansicht Ausdruck gab, daß man bei Ovarialtumoren den Schnitt so groß machen müsse, daß man den Tumor ganz unver-

kleinert aus der Bauchhöhle herausbekomme. Ich glaube, Herr Henkel hat recht in dieser Frage: es ist unter Umständen gefährlich, Ovarialtumoren zu zerkleinern.

Wer es erlebt hat, wie schwierig es ist, wenn papilläre Wucherungen nach Entfernung eines papillären Ovarialtumors, der an und für sich gut durch die Kolpotomiewunde hindurchging, sich in der Kolpotomiewunde gebildet haben, diese immer wieder rezidivierenden Wucherungen zu beseitigen, der wird sich hüten, derartige Fälle durch die Kolpotomie anzugreifen. Dazu kommt, daß bei der Kolpotomie die Uebersicht sehr mangelhaft ist; das kann zu sehr unangenehmen Ereignissen führen. Ich habe es einmal erlebt, als ich schon ein geübter Kolpotomist war — ich hatte die Kolpotomie schon hunderte von Malen ausgeführt —, daß mir folgendes passierte. Ich hatte einen retrouterinen Ovarialtumor durch die Untersuchung festgestellt; ich machte die Colpotomia posterior, punktierte die Cyste und versuchte, den Tumor, der sich bei der Operation sehr viel mehr verwachsen zeigte, als ich angenommen hatte, von unten auszuschälen. Ich operierte weiter und bemerkte endlich, daß ich aus der vorderen Wand des Rectums, oberhalb des Sphincter tertius, da, wo das Rectum schon mit Peritoneum bekleidet ist, ein fünfmarkstückgroßes Stück exstirpiert hatte. Es blieb mir nichts übrig, als sofort die Laparotomie auszuführen. Ich lockerte das Mesenterium der Flexura sigmoidea, resezierte das Rectum vollständig und pflanzte, nachdem ich die Flexur heruntergezogen hatte, sie von der Scheide aus in den unteren Teil des Rectums ein, ähnlich wie man bei hochsitzenden Rectumkarzinomen operiert. Die Frau ist durchgekommen. Bei der Laparotomie konnte ich erst übersehen, daß der vermeintliche Ovarialtumor eine große peritonitische Cyste war, was ich vorher nicht hatte erkennen können.

Was die vaginale Operation der Myome betrifft, so bin ich der Ueberzeugung, daß die kleineren und mittelgroßen Tumoren vaginal zu operieren sind, daß es aber eine gewisse Grenze gibt, bei welcher die vaginale Operation unter Umständen gefährlicher ist als die Laparotomie.

Hinsichtlich der Technik möchte ich doch bemerken, daß ich nicht einsehe, was der vaginale Lappenschnitt nützen soll. Soll die Scheide erweitert werden, so tut das die Scheiden-Damm-Inzision besser. Soll dieser Schnitt vorn mehr Platz schaffen? Die Enge der Raumverhältnisse ist doch bei der Colpotomia anterior durch die absteigenden Schambeinäste, also durch die Knochen und durch die mangelhafte Ausdehnungsfähigkeit des Peritonealschnittes bedingt.

Endlich möchte ich fragen, warum man vor jeder Kolpotomie den Uterus auskratzen soll?

Dann möchte ich noch bemerken, daß man bei der Colpotomia posterior, wenn man den Querschnitt anwendet, sich hüten muß, den

Schnitt allzu nahe an die Portio zu legen, und vor allem, die Ligamenta sacrouterina zu durchschneiden; das kann zu sehr unangenehmen Schrumpfungsprozessen der Lig. sacrouterina führen.

Herr Gottschalk: Ich möchte zunächst historisch bemerken, daß ich mit dem vaginalen Lappenschnitt zuerst im Jahre 1902 durch eine Arbeit von G. Bouilly und Robert Loewy in der Revue de Gyn., Tome VI, p. 381 u. 382, vertraut geworden bin; Sie finden diese Arbeit sehr gut illustriert, mit Photographien versehen; die Technik des vaginalen Schnittes ist dieselbe, wie Herr Straßmann sie hier empfohlen hat. Die Herren empfehlen den vaginalen Lappenschnitt speziell nur als Hilfsschnitt bei großen Prolapsoperationen. Ich habe mir damals auch überlegt, ob ich dem Rate der Herren einmal folgen sollte; mich hat die Furcht zurückgehalten, daß ich den Ureter bei dem Lappenschnitt verletzen könnte; es war mir deshalb sehr interessant, zu hören, daß eine Ureterverletzung Herrn Straßmann bei der lappenförmigen Schnittführung auch einmal passiert ist. Ein zweiter Grund, den Lappenschnitt nicht zu verwenden, war für mich, daß der Lappen viel ungünstiger für die flächenhafte Anheilung ist als die mediale Schnittführung, bei der man alles übersehen und jede Wundtasche vermeiden kann. Ich mache einen umgekehrten T-Schnitt, also einen Querschnitt vor der Portio und hierauf senkrecht einen medianen Längsschnitt; wenn ich nun die Scheide abpräpariere, habe ich denselben Raum wie beim Lappenschnitt, mache aber keine Verletzungen, und kann die Blase bei der Naht an die Scheidenwand heranziehen, so daß ich keine Hämatome bekomme, von denen Herr Straßmann uns berichtet hat.

Noch eins ist mir in der Technik des Herrn Straßmann aufgefallen, was ich nicht empfehlen möchte, das ist die Art, wie er durch das hintere Scheidengewölbe zu drainieren pflegt. Er empfahl, hinter dem Uterus von oben nach unten, also im Dunklen, mit der Kornzange die Douglassche Tasche zu durchstoßen; da kann einmal im Augenblick eine Darmschlinge hineinrutschen, man kann sie nicht sehen und deshalb mit der Kornzange verletzen. Es ist anderseits doch sehr bequem, mit einem Schnitt im hinteren Laquear unter Leitung des Auges die Douglassche Tasche zu eröffnen.

Bezüglich der Anwendung der Kugelzange behufs Hervorziehung des Uterus, wenn der Uterus noch fixiert ist, besteht die Gefahr, daß sie den Uterus zerfleischt; man muß da vorsichtig vorgehen. Ich bin mit Häkchen und mit Querzügeln aus Seide, die Dührßen empfohlen hat, zum Ziele gekommen. Ich versuche seit Jahren in solchen Fällen bei stärkeren Verwachsungen, sie vom hinteren Scheidengewölbe aus zuerst zu lösen und, falls erforderlich, die vordere Kolpotomie anzuschließen. Es ist nichts Neues, was Herr Mainzer da erwähnte; das ist eine ganz

alte Sache, die hintere und die vordere Kolpotomie zu kombinieren, das weiß wieviele wohl schon seit Jahren gemacht haben. Ich habe darüber wiederholt geschrieben (cf. Zentralbl. f. Gyn. 1899, S. 99 und Gottschalk, Gynäkologie S. 150).

Warnen möchte ich — gegenüber Herrn Mainzer, der sie empfahl — vor der Kolpotomie bei intraligamentären Tumoren; da ist der Ureter gefährdet, man arbeitet im Dunkeln; diese Fälle möchte ich prinzipiell ausgeschlossen wissen zu Gunsten der Laparotomie.

Wenn Herr Bröse bei aseptischen Tubargraviditäten mit Blutungen prinzipiell drainiert, so verstehe ich das nicht. Ich habe niemals bei Tubenschwangerschaften drainiert; es macht nichts aus, wenn etwas Blut da zurückbleibt; das wird resorbiert. Ich drainiere nur, wenn das Schwangerschaftsprodukt verjaucht ist, operiere dann aber von unten, wie ich überhaupt bei eitrigen Prozessen möglichst vaginal vorgehe, vaginal drainiere und nur laparotomiere, wenn es nicht anders geht. Es ist besser, man läßt den Eiter erst vaginal ab; ist man dann später noch gezwungen, zu laparotomieren, so operiert man eben aseptisch.

Auf die verschiedenen Indikationen des vaginalen oder abdominalen Operierens möchte ich bei der vorgerückten Zeit zu Gunsten des Vortrages des Herrn Henkel nicht eingehen.

Herr Mackenrodt: Meine Herren, ich dachte, wir wollten uns im Anschluß an den Vortrag des Herrn Straßmann über einige prinzipielle Fragen des vaginalen oder abdominalen Operierens unterhalten, und da, glaube ich, wäre es gar nicht nötig, auf Zahlen einzugehen; denn es können ja wohl positive Zahlen den Wert einer Operation beweisen, negative Zahlen können ihn aber nicht unbedingt widerlegen. Dazu wäre denn doch eine Vergleichung mit vielen Resultaten mehrerer Operateure nötig, um ein Urteil zu gewinnen, denn so scharf mißt die kritische Elle der Statistik eines einzelnen doch nicht.

Es sind einige Punkte, in denen man die Ausführungen Herrn Straßmanns kritisieren muß. Zunächst möchte ich sagen, daß es nicht angeht, mit Herrn Bröse bei den vaginalen Retroflexiooperationen das Kind mit dem Bade auszuschütten. Ich muß doch daran erinnern, daß die idealste von allen Retroflexiooperationen, die überhaupt gedacht werden können, die Vesicofixation ist, denn sie verschiebt den Situs der Beckeneingeweide doch nicht im geringsten. Freilich sind hier Fälle vorgelegt worden, wo der Uterus nach vorne in üblicher Vesicofixation zu einer Interpositionsstellung gekommen ist, und da möchte ich doch sagen, solche Fälle dürfen doch nicht ohne weiteres der Methode zur Last gelegt werden; wir wollen da doch lieber die Persönlichkeit des Operateurs als den wichtigsten Faktor für Gelingen oder Mißlingen einschalten oder vielleicht auch Zufälligkeiten, die als störend in dem Heilungsverlauf auf-

getreten sind, die aber nicht aufzutreten brauchten. Nach einer sorgfältigen Kritik dieser Frage gedenke ich keinesfalls mein eigenes Kind, die Vesicofixation, aufzugeben, weil sie tatsächlich sowohl primär als auch in den Spätresultaten die besten Ergebnisse zeigt. Primär ohne Frage, weil, wie gesagt, der anatomische Situs nicht verschoben wird; und sekundär sind jedenfalls die Resultate nicht schlechter als bei jeder anderen Operation, speziell bei der Alexander-Adamsschen. Diese Alexandersche Fixation des Uterus an den Bändern vorn im Leistenkanal hat, wie ich glaube, viel mehr Störungen zur Folge gehabt, als allgemein bekannt ist. Diese Operation, die ihre Berechtigung hatte, in voller Ausdehnung angewendet zu werden in einer Zeit, wo man sich nicht anders helfen konnte, zehrt heute noch von ihrem alten Rufe; aber heute ist sie besseren Methoden unterlegen. Auf die Gründe hierfür kann ich jetzt nicht eingehen.

Jedenfalls ist es nicht nötig, so starke Mittel anzuwenden, wie die Festlegung des retroflektierten Uterus mit beiden Hörnern im Leistenkanal. Die Uebertreibungen der Vesicofixation kommen dadurch, daß man unmögliche Fälle von Retroflexion partout vorn fixieren will, während sich doch nur gewisse Arten der Retroflexion hierfür eignen.

Ich meine, wir wollen Operationsfehler oder zufällige Störungen der Operation hier nicht gleich zu einem Grunde der Verdammnis eines ganzen Systems machen, welches ohne Zweifel sehr segensreich wirkt, namentlich auch dadurch plausibel ist, daß es zu seiner Durchführung nur die einfachsten operativen Mittel erfordert.

Ueber die Abgrenzung der vaginalen und abdominalen Operationen kann ich mich hier nicht weiter verbreiten; ich habe das früher schon mal bei einer Diskussion getan. Ich halte diese Frage für heute durchaus geklärt: vaginal nur das Material zu operieren, das vaginal sozusagen im Wege liegt oder leicht zu erreichen ist.

Daß bei nicht eitrigen Fällen irgend ein Schatten von größerer Gefahr bei der Laparotomie nicht vorhanden ist, darüber habe ich mich einst schon hier ausgesprochen. Ich gehe noch weiter: ich sage, daß selbst bei eitrigen Operationen, selbst wenn versehentlich einmal, was hin und wieder jedem passiert, eine frische Eiterung zur Operation gekommen ist, die Laparotomie nicht gefährlicher zu sein braucht als die Kolpotomie. Was den Fall betrifft, den Herr Bröse hier angeführt hat, wo papilläre Tumoren immerfort in der Scheide rezidivieren nach vaginaler Operation, so kann ich ihm nur sagen, daß ich die Erfahrung gemacht habe, daß das eine unradikale Operation gewesen ist: da haben Reste von dem Papillom im Stiel gelegen. Diese Rezidive wären allerdings auch nach der Laparotomie gekommen, wenn nämlich unradikal operiert wäre.

Daß es möglich sei, durch einfache Ausstreichung von Material Metastasen zu machen, halte ich nach meinen Erfahrungen für gänzlich ausgeschlossen; Metastasen gutartiger Papillome kommen nur da, wo ein Tumor unradikal abgetragen worden ist.

Zum Schluß noch ein Wort über Myomoperationen. Der Enthusiasmus für die vaginalen Myomoperationen war so lange gerechtfertigt, wie die Resultate der Laparotomie nicht ohne Bedenken waren. Auch diese Frage ist heute geklärt. Bei mir hat sich allmählich eine Verlegung des Schwerpunktes von den radikalen zu den konservativen Operationen vollzogen. Ich mache jetzt viel mehr konservative Operationen als radikale Operationen.

Ich sehe auch gar nicht ein, warum man nicht die konservative Operation durch Ausschälung der Myome in den natürlich auch dafür ausgewählten Fällen mehr betreiben soll als bisher. Worin soll die erhöhte Gefahr der konservativen Myomoperation beruhen? Etwa in der unschuldigen Uteruswunde oder in den Mikroben, die von der Tiefe der Uterushöhle herkommen? Das ist eben der Fehler, der bei Enukleationsoperationen immer gemacht wird, daß man das Wundbett von unten bis oben zunäht; es kommt eine lebhafte Sekretion vor; wo soll sie hin? Sie muß entweder durch den Uterus abfließen oder durch die Naht in die Bauchhöhle.

Da möchte ich doch allen, die sich dafür interessieren, einmal raten, wenn bei der Enukleation die Uterushöhle nicht zufällig eröffnet wurde, sie absichtlich zu öffnen, sobald der Tumor in näherer Beziehung zur Schleimhaut des Uterus gestanden hat. Dann werden Sie erleben, daß die massenhafte Sekretion durch den Uterus abfließt und die Heilung nach vorübergehendem subfebrilen Verhalten vollständig afebril verläuft. Ich kann Ihnen eine beträchtliche Anzahl Geburten nach solchen Operationen anführen als Beweis dafür, daß der Uterus sich vollständig erholt hat.

So glaube ich, daß wir im allgemeinen wahrscheinlich in Zukunft zu einer vermehrten Verwendung der konservativen Myomoperationen kommen werden, an denen der Operateur meist mehr Freude haben wird, als beim radikalen Verfahren.

Herr Bumm: Ich möchte Herrn Straßmann nur fragen, ob er bei seinem Lappenschnitt jedesmal gleich die Ureteren bloßlegen kann, und ob er Verletzungen des Ureters öfter gesehen hat. Ich glaube, gerade die Möglichkeit, durch den Lappenschnitt die Ureteren sichtbar zu machen, wäre etwas, was ihn sehr empfehlen müßte, weil man dann besonders in schwereren Fällen es gut vermeiden könnte, die immerhin höchst unangenehme Komplikation einer Ureterfistel zu schaffen. Es würde

mich sehr interessieren, wenn Herr Straßmann gerade über diesen Punkt Aufschluß geben könnte.

Ich habe früher alle möglichen Schnitte angewendet, bin aber auch, wie einer der Herren Vorredner, zu der Ueberzeugung gekommen, daß auf die Art der Schnittführung sehr wenig ankommt; man kann die Scheide nach allen möglichen Richtungen durch Spiegel auseinanderhalten, ob man so oder so schneidet, macht nicht viel aus. Ich glaube auch nicht, daß durch die Art der Schnittführung die Durchführung einer vaginalen Operation wesentlich beeinflußt werden kann. Das liegt in anderen Verhältnissen, in allererster Linie in der Enge der Teile und in der Straffheit der Ligamente. Wenn die Ligamente straff, die Teile sehr eng sind, wird man immer Schwierigkeiten finden. Sind die Ligamente dehnbar, dann geht die Operation gewöhnlich viel leichter.

Herr Keller: Ich möchte nur mit wenigen Worten auf die Vesicofixation eingehen. Der Herr Vortragende hat sie verteidigt, Herr Bröse vor derselben gewarnt, Herr Mackenrodt sie als das Idealste hervorgehoben und der Alexander-Adams-Operation gegenüber als die bessere hingestellt. Ich will nicht bestreiten, daß nach Alexander-Adams-Operationen während der Schwangerschaft Beschwerden auftreten können. Die größten Störungen sind jedenfalls bei Vesicofixationen beobachtet worden. Auch ihre Zahl überwiegt diejenige durch Alexander-Adams-Operation. Herr Mackenrodt führt dies auf individuelle Verschiedenheiten bei der Ausführung der Vaginofixation zurück, insbesondere gehören die Störungen dem Anfangsstadium ihrer Anwendung an. Die Verteilung auf verschiedene Zeiten und verschiedene Operateure beweist doch das Entgegengesetzte. Auch denjenigen sind sie passiert, die schon eine ganze Reihe von Operationen ausgeführt haben; sie kommen auch heutzutage noch zur Beobachtung; vor kurzer Zeit habe ich einen solchen Fall gesehen. Betreffs der Beurteilung der Dauerresultate nach Vaginofixation möchte ich an eine frühere Demonstration in dieser Gesellschaft erinnern, an ein Sektionspräparat, das ich die Ehre hatte, hier vorzustellen. Die Kranke war 9 Monate post operationem einem septischen Abort erlegen. Trotz breiter Fixation des Uterus an die Vagina hatte sich der Uterus wieder gelöst und war die Blase unter Lösung der Narbe wieder an ihre ursprüngliche Stelle getreten. Die Ursachen dieser Verschiebung beruhen auf dem verschiedenen Füllungszustande der Blase, welche vermöge ihrer Kugelgestalt an ihre alte Stelle zurückstrebt und die Adhäsionen zwischen Cervix und Vagina löst. Demgemäß erscheint die Sicherheit des Erfolges nach Vaginofixation eher fraglich. Jedenfalls sollte man von Vornahme der Vaginofixation im zeugungsfähigen Alter wegen der Möglichkeit schwerer Störungen in der Geburt absehen.

Vorsitzender Herr Orthmann: Wünscht noch jemand das Wort? — Wenn das nicht der Fall ist, möchte ich mir noch einige Bemerkungen gestatten. Ich bin immer ein großer Anhänger der vaginalen Operationen gewesen, bin es noch und werde es voraussichtlich auch bleiben. Ich habe in den letzten 10 Jahren, vom 1. April 1899 bis 31. März 1909 850 vaginale Operationen resp. Kolpotomien teils selbst gemacht, teils von meinen Assistenten machen lassen und habe infolgedessen auch einige Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt. Vor einiger Zeit habe ich mir erlaubt, über meine Erfahrungen in Bezug auf vaginale Operationen bei Extrauteringraviditäten hier Mitteilungen zu machen; was ich da vor 2 Jahren von der Laparotomie im Vergleich zur vaginalen Operation gesagt habe, behält auch noch jetzt seine Berechtigung, und ich brauche es deshalb nicht zu wiederholen (vgl. Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 5 S. 192).

In Bezug auf die Technik kann ich mir nun nicht recht vorstellen, wodurch die von Herrn Straßmann hervorgehobenen besonders günstigen Raumverhältnisse durch den Lappenschnitt geschaffen werden sollen. Denn durch das Heraufklappen des Lappens in Verbindung mit der Blase wird doch nach oben ein Wulst gebildet, die Blase wird eventuell unterhalb der Symphyse durch Hebel festgehalten, so daß das Operationsgebiet nach oben einigermaßen beschränkt wird. Ich habe bisher immer den Medianschnitt ohne Modifikationen gemacht und bin mit ihm sehr gut gefahren, sowohl was die Raumverhältnisse als auch was die primäre und sekundäre Heilung angeht. Sehr würde es mich interessieren, zu erfahren, wie sich, wenn — was doch mal vorkommen kann — nicht eine primäre, sondern eine sekundäre Heilung eintritt, die Narbenbildung nach dem Lappenschnitt verhält, und namentlich wie der Lappenschnitt sich verhält, wenn Geburten nach demselben eintreten. Ich bin, wie gesagt, immer bei dem einfachen Medianschnitt geblieben und habe nie Veranlassung gehabt, trotz schwieriger Komplikationen, von ihm abzuweichen.

In Bezug auf die Indikation will ich noch kurz hervorheben, daß ich auch — ebenso wie die meisten Vorredner — vorwiegend bei Lageveränderungen des Uterus mit und ohne Erkrankung der Adnexe, bei entzündlichen Adnextumoren, bei Neubildungen des Eierstocks, bei Uterusmyomen und Extrauteringraviditäten die vaginale Operation ausgeführt habe: bei mobilen Retroflexionen ohne Adnexerkrankungen 241mal, bei solchen mit Adnexerkrankungen 80mal und bei gleichzeitigem Uterusmyom 12mal; im ganzen also 333 Operationen bei mobiler Retroflexio uteri. Bei immobilen Retroflexionen habe ich 252mal operiert, und zwar bei Fällen ohne Adnexerkrankungen 94mal, mit Adnexerkrankungen 148mal und bei gleichzeitiger Myomkomplikation 10mal. Dann habe ich

eine große Anzahl von Adnexerkrankungen ohne gleichzeitige Lageveränderungen des Uterus — 260 — vaginal operiert; als Indikation kamen in Betracht zunächst 178mal vorwiegend entzündliche Adnextumoren, einfache Ovarialcysten etc., ferner 62 Tubargraviditäten und schließlich 3 große ovarielle Neubildungen und 17 Myome des Uterus ohne sonstige Komplikationen.

Ich bin auch immer ein großer Anhänger der vorderen Kolpotomie gewesen; von der hinteren Kolpotomie habe ich nur sehr selten, im ganzen 5mal Gebrauch gemacht, und zwar dann, wenn die Neubildungen nicht fest verwachsen waren und unmittelbar dem Douglas auflagen.

Die vordere Kolpotomie mit intraperitonealer Vaginifixur wurde 809mal ausgeführt, mit extraperitonealer 36mal; unter ersteren befinden sich 42 Fälle von Fixation der Ligg. rotunda. Gleichzeitige plastische Operationen wurden 294mal angeschlossen. —

Nun ist schon verschiedentlich hervorgehoben worden, daß hinsichtlich der primären Resultate kein großer Unterschied zwischen den vaginalen Operationen und der Laparotomie wäre. Dem kann ich nach meinen und auch anderer Erfahrungen doch nicht ohne weiteres beistimmen. Unter meinen 850 Fällen habe ich nur 15 Todesfälle zu verzeichnen, also 1,7 %. Die Statistik ist ja, wie mit Recht gesagt wird, immer eine etwas mehr oder weniger bedenkliche Sache; aber je größer die Zahlen, desto wichtiger ist jedenfalls die Statistik. Ich habe in demselben Zeitraum 515 Köliotomien gemacht und habe bei diesen eine verhältnismäßig hohe Mortalität, 12—13%, gehabt, alles in allem, auch die sekundären Laparotomien mitgerechnet. — Ich habe nun zum Vergleich einige größere Statistiken aus Lehrbüchern und von großen gynäkologischen Kliniken durchgesehen; so stehen im Fehlingschen Lehrbuch z. B. von 12 hervorragenden Operateuren Serien von je 100—1000 Laparotomien angeführt, bei denen ebenfalls die Mortalitätsziffern zwischen 4—12% schwanken. Meiner Ansicht nach sprechen diese Ziffern doch eine ganz gewichtige Sprache. Eine Mortalität von 1—2% gegen eine solche von 10—12% ist immerhin ein nicht zu unterschätzender Unterschied.

Was die schon mehrfach betonte Frage anbetrifft, ob man eventuell ohne Bedenken direkt zur Laparotomie übergehen kann, wenn man nicht von unten fertig wird, so kann ich hierin Herrn Straßmann nur beipflichten. Ich war hierzu allerdings nur verhältnismäßig selten gezwungen, indem ich unter sämtlichen 850 Operationen nur 19mal, also in 2,2% der Fälle eine Umsattelung zur Laparotomie für nötig befunden habe (hierunter 2 Todesfälle).

Außerdem ist vielleicht noch in Betreff der operationstechnischen Seite bemerkenswert, daß auch die wiederholten Kolpotomien meist ganz glatt und gut verlaufen. Ich habe im ganzen 25mal eine

wiederholte Kolpotomie gemacht und hierunter 1mal eine dritte vordere Kolpotomie ausgeführt; von ersteren hat eine glatt innerhalb 4 Stunden entbunden.

Die Nebenverletzungen spielen eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle, zumal sie, was das Heilungsresultat betrifft, außerordentlich gute Prognosen geben. Ich habe bei meinen Fällen im ganzen nur 10 Blasenverletzungen, 5 Darmverletzungen und 3 Nachblutungen gehabt. Die Blasenverletzungen sind bis auf eine direkt geschlossen worden und per primam geheilt; eine einzige hat eine Nachoperation erforderlich gemacht.

Ich will Sie nicht weiter mit statistischen Angaben aufhalten, sondern nur noch als bemerkenswert in Bezug auf die Mortalitätsursachen hervorheben, daß von den 15 Gestorbenen 8 an Peritonitis, 3 an Shock oder Herzkollaps — jedenfalls war in diesen 3 Fällen keine andere Todesursache bei der Sektion nachzuweisen —, 2 an Embolie, 1 an Ileus und 1 an Coma diabeticum zu Grunde gegangen sind, und zwar letztere 4 Wochen post operationem, so daß man den Fall eigentlich nicht auf Rechnung der Operation setzen darf.

Nun noch kurz ein paar Worte über die Vaginifixurgeburt. Es ist hier schon häufig der Ruf erschallt: Cavete die Vaginifixurgeburt! und ohne Frage auch wohl mit mehr oder weniger Recht. Aber, meine Herren, man darf doch meiner Ansicht nach nicht alle Vaginifixurgeburten mit demselben Maß messen. Vaginifixurgeburt und Vaginifixurgeburt ist ein großer Unterschied. Es ist hierbei doch vor allem zu berücksichtigen, was ist operiert worden und wie ist operiert worden? Ich habe noch nicht Zeit gehabt, mich mit eingehenden Nachuntersuchungen in dieser Beziehung zu beschäftigen, habe aber meine bisherigen Notizen darüber durchgesehen und kann mich auf Grund derselben nicht auf den Standpunkt stellen, daß die Vaginifixurgeburten durchweg so gefährlich sind, wie es hier häufig hervorgehoben worden ist und wie es allerdings aus mehreren Fällen, die demonstriert worden sind, hervorgeht. Allerdings kann ich augenblicklich nur kleine Zahlen anführen. Ich habe insgesamt unter meinen Patientinnen 38 mit Schwangerschaften nach Vaginifixur gefunden; davon sind 29 am normalen Ende der Schwangerschaft niedergekommen, 3 sogar 2mal, 7 haben abortiert. Hinsichtlich der 2 übrigen habe ich noch nicht nähere Nachrichten einziehen können. Von den 29 Geburten sind 26 vollkommen spontan verlaufen ohne jede ärztliche Hilfe, ferner 1mal unter Anwendung der Zange, 1mal mit Wendung, 1mal mit manueller Placentarlösung; in 2 Fällen fehlen genaue Nachrichten [1]).

---

[1]) Anm. bei der Korrektur: Mittlerweile sind zu obigen 38 Fällen von Schwangerschaft noch 6 weitere hinzugekommen, von denen eine zur Zeit

Die Indikationen — was jedenfalls bemerkenswert ist —, aus denen die Operationen gemacht worden sind, nach denen die Geburten stattgefunden haben, waren: mobile Retroflexionen ohne Komplikation 14mal, mit Adnexerkrankungen 3mal; fixierte Retroflexionen 4mal, hierunter mit Adnexerkrankung 3mal. In den 8 Fällen ohne Lageveränderung handelte es sich 5mal um Adnexerkrankungen und 3mal um Extrauteringraviditäten, von denen eine mit Uterusmyom kompliziert war. — In 19 Fällen wurde der Uterus selbst vaginifixiert, 4mal die Ligg. rot. und 6mal wurde die Fixation extraperitoneal ausgeführt. Meines Erachtens kommt es jedenfalls bei diesen Geburten sehr darauf an, daß nicht eine Operation wie die andere ist; es muß darauf Rücksicht genommen werden, was, und vor allem, wie operiert worden ist, ob es sich um fixierte Retroflexionsoperationen gehandelt hat, um solche mit oder ohne Adnexerkrankungen, ob gleichzeitig Myome enukleiert worden sind und dergl. mehr; darauf muß meiner Ansicht nach entschieden größeres Gewicht gelegt werden. — Damit sich nun aus unserer Diskussion auch ein positiver Vorteil, wenigstens in dieser Hinsicht, ergibt, so möchte ich mir die Anregung gestatten, daß diejenigen Herren, die pathologische Schwangerschaften und Geburten dieser Art beobachten, sich wenigstens bei dem Operateur erkundigen, was und wie operiert worden ist. Ich würde jedenfalls für eine jede derartige Mitteilung außerordentlich dankbar sein und glaube, daß wir nur auf diese Weise allmählich zu einem sicheren Urteil über den Wert oder Unwert der vaginalen Operationen, namentlich auch in Bezug auf spätere Entbindungen, gelangen werden.

Herr Straßmann (Schlußwort): Meine Herren, erlauben Sie mir, Ihnen für die vielfachen Belehrungen, die ich erfahren habe, zu danken. Ich hoffe, diese Diskussion wird doch etwas wiederum den Schwerpunkt des Operierens so verschieben, daß man mehr Versuche macht, Erkrankungen im weiblichen Becken ohne Leibschnitt und ohne Schnitte von oben — ich rechne dazu auch die Alexander-Operation — zu behandeln.

Die Diskussion bewegte sich nach zwei Seiten: Kritik der Operation und Kritik der Indikationen.

Ich möchte zunächst Herrn Mainzer mit einigen Worten erwidern.

---

noch besteht; 1 hat abortiert, 4 haben am normalen Ende geboren und zwar 3 2mal; von diesen 7 Geburten sind 5 vollkommen normal verlaufen, während 2mal die Zange angelegt werden mußte. — Es kommen demnach im ganzen auf die 44 bisher ermittelten, nach Vaginifixur schwanger gewordenen Patientinnen 39 Geburten am normalen Ende, von denen 34 vollkommen spontan verliefen (87 %); 6 von diesen Operierten haben 2mal geboren, diese Zweitgeburten verliefen stets normal. In den 5 übrigen Fällen wurde 3mal die Zange angelegt, 1mal die Wendung ausgeführt und 1mal die Placenta manuell gelöst, in welchem Fall die Geburt des Kindes ebenfalls spontan verlief.

Wenn die Laparotomie dasselbe leistet wie die vaginale Operation, so, glaube ich, werden von 10 Frauen vermutlich 9 sagen, sie wollen dann keinen Leibschnitt haben. Die Anwendung von Kugelzangen am Uterus hat gewiß ihre Bedenken. Ich suche sie nach Möglichkeit zu vermeiden, so daß ich, wenn irgend möglich, überhaupt keine Instrumente verwende, sondern den Uterus kombiniert loslöse und mit der großen Klemmzange halte. Ob wirklich Haken Schonenderes leisten als Kugelzangen in Bezug auf die Lösung des Uterus, muß ich bezweifeln; ich habe allerdings Hakenzangen nur einige Male angewendet. (Zuruf: Häkchen!)

Die Colpotomia posterior ist zwar zweifellos ein leichterer Eingriff; aber, wie ich betonen muß, ist doch die Vergrößerung des Schnittes nur mit Verletzung der Ligamenta sacro-uterina möglich und daher durchaus nicht gleichgültig für die spätere Lage. Auch hat entschieden dieser Weg den Fehler, den man dem vaginalen Operieren leicht vorwirft, daß man zu wenig sieht. Ich gebe als Vorteil aber zu, daß man nicht genötigt ist, die Blase aus dem Operationsgebiete wegzubringen, was erforderlich ist, wenn man vom vorderen Scheidengewölbe operierte. Bei der Colpotomia posterior muß man den Uterus umstülpen und hat nicht die Gelegenheit, ihn in sicherer Weise zu antefixieren.

Herr Bröse hat sich gegen jede vaginale Korrektur der Lageveränderungen des Uterus ausgesprochen. Ich glaube, die Zeit wird in nicht allzu vielen Jahren lehren, daß diese Prophezeiung nicht richtig ist. Sie gehen an den Uterus heran vaginal bei Prolapsoperationen, und ich sehe nicht ein, warum wir bei Retroflexionsoperationen nicht auch versuchen sollen, den Uterus in die richtige Lage zu bringen. (Zuruf: Da sterilisiere ich auch!) Allerdings glaube ich, daß die Vaginofixation nicht mehr ohne sehr vorsichtige Vernähung der Peritonealwunde vorgenommen werden kann. Ich lege Fixationsfäden durch die Scheide nur noch bei senilen Prolapsen, schließe aber auch hier die Plica; dagegen mache ich in geschlechtsreifem Alter der Patientin die Vesicifixur, und glaube, daß die Herstellung der Korrektur in der Weise, daß man nur die Plicablätter im unteren Teil aneinander bringt, ein in seinen Folgen gefahrloser Eingriff ist, der sich einbürgern wird. Um sich Sicherung gegen Rezidive zu schaffen, schlage ich Ihnen vor, das Peritoneum im unteren Uterinsegment durch einen medianen oberflächlichen Schnitt zu spalten, wodurch ausgedehntere Verklebung erzielt wird.

Der Alexander-Adams-Operation gebe ich ihre verblüffende anatomische Berechtigung zu; aber ich möchte mich selbst nicht verpflichten, bei jeder Frau mittels kombinierter Untersuchung, auch in der Narkose, zu erkennen, ob sie Tubenverschlüsse hat, ob wirklich keine dehnbaren Adhäsionen, z. B. mit dem Omentum, keine Myome vor-

handen sind. Mancher hat sich schon insofern getäuscht, als er etwas für den retroflektierten Uterus hielt und dann fand, daß es ein walnußgroßes Myom war, das den Uterus nach hinten gezogen hat. Diese Dinge werden wahrscheinlich auch nicht von allen Anwesenden mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Das sind die Fehler der Alexander-Operation, die in der Tat im Dunkeln operiert, wenn man sie nicht zu einer Laparotomie vervollkommnet.

Das Vorkommen papillärer Tumoren in der Scheide habe ich noch nicht erlebt und kann mich deshalb darüber nicht äußern.

Wenn die Besorgnis nur im entferntesten besteht, daß man auf entzündete Adnexe bei der Operation stößt, so soll man von unten vorgehen. Bei Pyosalpingen bringt die Laparotomie eine Mortalität, die auf 10% und höher hinaufgehen kann. Ferner ist es, wie ich glaube, zweckmäßig, die Colpotomia posterior mehr zu diagnostischen Zwecken anzuwenden, z. B. zur Unterscheidung von Tubenschwangerschaft und Tubenentzündung und bei maligner Bauchfellerkrankung. Vor kurzem ist mir von anderer Seite berichtet worden, daß irrtümlich bei einer Frau eine Probelaparotomie gemacht und eine Schwangerschaft aufgedeckt worden ist. Diese Handschrift bleibt auf alle Zeiten auf dem Leibe der Frau, während die Colpotomia posterior ein ideales diagnostisches Verfahren ist, um die intrauterinen und extrauterinen Verhältnisse zu sondern, und diese Spuren nicht hinterläßt.

Warum ich Auskratzungen vor allen vaginalen Operationen mache, glaube ich hier kaum verteidigen zu müssen. Die Auskratzung ist nur ein geringfügiger Eingriff und gibt der vaginalen Operation eine Unterstützung, die bei der abdominalen Operation oft versäumt wird.

In Bezug auf die Beziehungen zum Ureter möchte ich hier erwähnen, daß beim Lappenschnitt der Ureter nie verletzt ist. Ich habe einmal bei einer Totalexstirpation den Ureter durchschnitten und implantiert. Außer in Karzinomfällen habe ich nur einmal eine Ureteroperation nötig gehabt: das war, als ich ein puerperal-nekrotisches Myom abdominal entfernte; da kam am 7. oder 8. Tage nach der Operation eine Ureterfistel zum Vorschein. Das Sichtbarmachen des Ureters, nach dem Herr Bumm fragte, halte ich beim vaginalen Lappenschnitt auch für etwas leichter möglich; ich habe es aber nie darauf angelegt und kann mich daher nicht in bestimmter Weise darüber äußern. Ich habe einigemal den Ureter gesehen, aber nicht präpariert, da ich bei vorgeschrittenen Karzinomen abdominal operiere und von dort aus mir den Ureter zugänglich mache. Sonst liegt aber keine Veranlassung dazu vor.

Daß ein ähnliches Verfahren schon von anderen Herren angegeben worden ist, war mir bisher gänzlich unbekannt; ich werde Herrn Gott-

schalk bitten, mir diese Arbeit zu zeigen. Ich meine hier den Lappenschnitt zur vaginalen Laparotomie, **nicht** das bogenförmige Umschneiden und spätere Ablösen der Scheide von der Blase bei Prolaps. Die Technik des vaginalen Lappenschnittes zu Operationen im Becken ist dasjenige, was ich angegeben habe; ich nehme an, daß auf dem Kieler Kongreß, wo ich dieses Verfahren schon erwähnte, mir doch einer der Herren gesagt haben würde, daß dies schon anderweitig gemacht worden wäre. Auch habe ich seitdem vielen Kollegen diese Methode demonstriert. Ich muß behaupten, daß dieses Verfahren der vaginalen Laparotomie auf meinem Vorgehen und auf meinen Studien auf diesem Gebiet beruht.

Man operiert bei der Eröffnung des Douglas zur Drainage nicht — wie Herr Gottschalk annimmt — im Dunkeln. Die Durchstoßung mit der Kornzange von oben her wird bei vollkommen vor der Vulva liegendem Uterus und auf dem Finger gemacht. Ich gebe zu, daß die Methode dieses Eingriffes nicht so wichtig ist; man kann die Eröffnung auch von unten nach beendigter Operation machen; das hat vielleicht den Vorteil, daß bis zur Versorgung dieser kleinen Oeffnung nicht so viel Zeit vergeht; es blutet sonst, wenn man die Oeffnung nicht sofort versorgt hat.

Ich habe mich gefreut, daß die Herren Mackenrodt und Orthmann auch ein Wort für die vaginale Operation zur Heilung der Verlagerungen des Uterus eingelegt haben. Ich möchte insbesondere darauf eingehen, daß bei den Fällen von fixierter Retroflexio, falls es sich nicht um exsudative und eitrige Prozesse handelt, alles gut vaginal zu lösen ist. Wenn Sie allenfalls einmal den hinteren Scheidenschnitt zu Hilfe nehmen, bekommen Sie sicher den Uterus los. Man hat die verschlossene Tube vor sich und kann sie öffnen; man kann ferner andere Schäden, die vielleicht eine Geburt bei der Frau hinterlassen hat, beseitigen, Cervixrisse berücksichtigen und Dammrisse erhöhen u. s. w.

Ich bin überzeugt, die Herren werden sich mit dieser Operation allmählich auch befreunden. Herrn Mackenrodt kann ich leider nicht in Bezug auf das konservative Vorgehen bei Myomen nach meinen Erfahrungen beistimmen. Ich habe bis zu 24 Myome aus dem Uterus ausgeschält und den Uterus erhalten, die Rekonvaleszenz verlief normal; ich habe auch in einzelnen Fällen Geburten danach gesehen, viel sind es aber nicht gewesen. Aber ich habe auch Verluste gehabt, bei denen ich mir sagte: wäre ich hier nicht konservativ vorgegangen, sondern hätte den Uterus exstirpiert, dann würde der Verlauf möglicherweise ein glücklicher gewesen sein.

Der Lappen, den man bei meiner Methode bildet, deckt die Blase völlig und schlüpft mit dieser zurück, er braucht fast nie durch ein

Speculum gehalten zu werden. Heilt er ausnahmsweise nicht primär an, so kann eine kleine trichterförmige Narbe in der Schleimhaut zurückbleiben; aber der Narbenzug wird nie so arg, als wenn man den Medianschnitt gemacht hat, bei dem die stärkere Narbe die Portio nach vorn zieht. Die Blase wird bei jeder anderen Schnittmethode mehr entblößt.

Da ich nur einen allgemeinen Ueberblick gab, konnte ich nicht auf die einzelnen Fälle eingehen. Ich möchte aber bemerken, daß ich bei einigen Frauen 2mal die Colpotomia anterior mit Lappenschnitt ohne Schwierigkeiten ausgeführt und auch Frauen kolpotomiert habe, die schon laparotomiert waren. Auf der einen Seite war z. B. eine Patientin durch Laparotomie wegen Extrauteringravidität operiert worden, auf der anderen Seite wurde sie jetzt vaginal von einer zweiten befreit. Von solchen Patientinnen kann man die Verschiedenheit des Verlaufes der beiden Operationen erfahren.

Daß man bei sehr enger und kurzer Scheide nichts erzwingen soll, habe ich auch gelernt und weise gern der Laparotomie die Stellung der leichteren Operation zu. Aber ich möchte noch einmal betonen, daß wir in der Tat unser spezialistisches Können dadurch treffender hervorheben, daß wir, soweit es geht, uns befleißigen, den Frauen den Leibschnitt, und selbst den Pfannenstielschen Querschnitt, nach Möglichkeit zu ersparen.

Herr Gottschalk: Weil Herr Straßmann danach fragte, möchte ich wiederholen, daß die Arbeit von Bouilly und Loewy im Juli/Augustheft 1902 in der Révue de Gyn. erschienen ist. Ich hatte in der vorigen Sitzung das Heft bei mir, heute leider nicht.

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Vortragenden für seine interessanten Mitteilungen.

III. Vortrag des Herrn Henkel (Greifswald): Zur Kaiserschnittfrage.

Herr Henkel hebt zu Beginn seines Vortrages hervor, daß von vielen die Hebosteotomie, die anfangs mit so großem Enthusiasmus allgemein empfohlen wurde (z. B. auch auf dem Dresdener Kongreß), jetzt mit Unrecht von vielen allzusehr verdammt würde. Henkel betont, daß sie in manchen Fällen (Mehrgebärende, bestimmte Beckenform, nicht allzu große Mißverhältnisse) auch heute noch eine Operation sei, die nicht nur als berechtigte, sondern als notwendige Operation zu bezeichnen sei. Ob nun die Beckenspaltung als Hebosteotomie oder Symphysiotomie dauernd ihren Platz in der geburtshilflichen Operationslehre behaupten werde, könne zur Zeit noch nicht entschieden werden.

Sodann geht Henkel auf die historische Entwicklung des suprasymphysären resp. extraperitonealen Kaiserschnittes ein. Es sei zu betonen, daß schon Kehrer als ein Hauptprinzip des Kaiserschnittes die Verlegung des Schnittes in die Cervix angegeben habe, und zwar legte er ihn in querer Richtung an.

Den Henkelschen Ausführungen liegen die Erfahrungen von 14 Fällen zu Grunde, an denen er die verschiedenen Wandlungen, die die Technik des suprasymphysären resp. extraperitonealen Kaiserschnittes durchgemacht hat, studieren konnte. Er ist dabei von der Sellheimschen Technik über die Döderlein-Latzkosche zu dem Verfahren gekommen, welches sich im wesentlichen an das Pfannenstielsche anschließt. Henkel operiert transperitoneal, wälzt den Uterus, eingewickelt in warme sterile Tücher, vor die Bauchwand, spaltet das Blasenperitoneum in quer verlaufender Richtung, schiebt die Blase nach abwärts und spaltet die Cervix dann in der Mittellinie. Selbstverständlich ist vorher das ganze Operationsgebiet entsprechend gut abgedeckt. Bei dieser Operationstechnik läßt sich der Kopf des Kindes ohne Anwendung einer Zange exprimieren. Das Kind kommt keinen Augenblick in Gefahr, die Operation ist in allen ihren Teilen eine durchaus typische. Nebenverletzungen, wie sie so häufig bei den verschiedenen Formen des extraperitonealen Kaiserschnittes beschrieben werden, fallen hierbei ganz fort, was als ein besonderer Vorteil des Verfahrens zu betrachten ist.

Aus der Literatur weist Henkel auf die sehr große Morbidität und Mortalität der Mütter, bei denen der extraperitoneale Kaiserschnitt in dieser oder jener Form ausgeführt wurde, hin. Erschreckend hoch ist die Zahl der Nebenverletzungen (Blase), desgleichen bei der entbindenden Operation mit der Zange die schweren Verletzungen der Neugeborenen. Henkel hält es nicht für richtig, den extraperitonealen Gedanken beim Kaiserschnitt allzusehr in den Vordergrund zu drängen. Das in weiter Ausdehnung von der Unterlage abgelöste Peritoneum wird aus seiner Ernährung herausgerissen und bietet jetzt bei bestehender Infektion durchaus keinen Schutz. Gerade das Gegenteil dürfte eher zutreffen, indem nämlich die sich in dem Bauchfell abspielenden Ernährungsstörungen leichter zu einer Propagation der Entzündung führen werden. Unkontrollierbar ist außerdem die Garantie des Unversehrtbleibens des Bauchfelles bei der extraperitonealen Technik. Sehr viele Operateure berichten, daß

ihnen Verletzungen des Peritoneums trotz aller Vorsorge passiert seien, und ausgeschlossen ist es nicht, daß diese Verletzungen gelegentlich übersehen werden. Handelt es sich dann wirklich um einen infizierten Fall, bei dem der Kaiserschnitt gemacht wurde, so dürfte in dem eben Gesagten ein schwerer Defekt des ganzen Operationsverfahrens zu suchen sein. Alle die Nachteile, die das extraperitoneale Verfahren ergeben haben, sind nun aber unseren besten Operateuren passiert, was auch zu denken gibt.

Auf chirurgischer Seite wird die Infektion des Bindegewebes, wie mir scheint, mit Recht mehr gefürchtet, als die des Peritoneums. Wird dasselbe nicht gequetscht, gezerrt, in seiner Ernährung beeinträchtigt, so findet es sich mit dem Infektionserreger leichter ab, als die beim extraperitonealen Kaiserschnitt in die Tiefe führende Wunde, für die eine Abflußmöglichkeit bei Sekretionsstauung nicht gegeben ist. Aus diesen Gründen hält Henkel es auch für sicherer, transperitoneal zu operieren, durch Naht die gesetzten Wunden exakt zu schließen, anstatt der unsicheren Möglichkeit gänzlich extraperitonealer Entleerung des Uterus das Wort zu reden.

Der Vergleich mit den Blasenoperationen, der vielfach herangezogen wird, stimmt deshalb nicht, weil wir hierbei ja doch mit der dauernden Urinsekretion zu rechnen haben. Dagegen wird die Nierenoperation heute, auch wenn es sich um Eiternieren handelt, ebenso häufig transperitoneal wie extraperitoneal ausgeführt. Gerade für die schwersten Fälle von Pyonephrose läßt sich die Erhaltung des mit der Geschwulst verwachsenen Peritoneums oft unter keinen Umständen ermöglichen. Die Erfahrungen, die Henkel an seinem Material mit dem geschilderten Operationsverfahren gemacht hat, sprechen durchaus für die Richtigkeit des Grundgedankens.

In einem Falle ließen sich in dem Fruchtwasser Staphylokokken nachweisen. Dieser Fall genas reaktionslos. In Fällen, bei denen Henkel die Operation gemacht hat, wurde absichtlich vorher mehrfach untersucht, ja, einige der Frauen wurden vor der Operation in der Klinik von den Studierenden untersucht. Zum Teil geschah dies eben zur Feststellung der Zuverlässigkeit des Verfahrens.

Bringt man nach der Extraktion des Kindes die Frau in horizontale Lage, hat man rechtzeitig Ergotin gegeben, so braucht man nicht eine atonische Nachblutung zu fürchten. Die Einspritzung von Adrenalin in die Uterusmuskulatur ist keineswegs notwendig. Aber es scheint, daß die Beckenhochlagerung leichter die Veran-

lassung zu stärkeren Blutungen gibt, als wenn die eben geschilderte Horizontallage gleich nach der Entwicklung des Kindes eingeleitet wird.

Was nun die Verlegung des Schnittes aus dem korporalen Teil des Uterus in das untere Uterinsegment anbelangt, so dürften die hiergegen vorgebrachten Bedenken (Chrobak) bislang trotz der recht großen Zahl der in dieser Weise ausgeführten Kaiserschnitte nicht zu Recht bestehen. Wir verfügen über eine ganze Anzahl von Zweit- und Mehrgebärenden nach früherem Cervixkaiserschnitt, ohne daß es zu einem Riß in der Narbe unter der Geburt gekommen wäre. Das rein extraperitoneale Verfahren scheint nach den in der Literatur vorliegenden Beobachtungen verhältnismäßig auch häufig zu Verlagerungen des Uterus zu führen, was bei unserer Technik nicht der Fall ist, weil eben hierbei eine so ausgedehnte Narbenschrumpfung nicht zu stande kommt, als deren Ausdruck die Cervix stark nach oben und vorn gezerrt und dadurch der Uterus in eine Retroversionslage gebracht wird.

Von dem Pfannenstielschen Schnitt ist Henkel in der letzten Zeit mehr abgekommen, weil hierbei gelegentlich doch der Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes Grenzen gesteckt sind (Jung) und weil außerdem, wenn die primäre Heilung ausbleibt, die Nachbehandlung eine außerordentlich komplizierte und langwierige ist. Statt dessen operiert Henkel in der Weise, daß jedesmal vor Eröffnung der Bauchhöhle die hintere Rectusscheide eröffnet wird und die Recti gut mobilisiert werden. Auf diese Weise bekommt man die Recti durch Naht nachher gut aneinander, erzielt so eine ebenso widerstandsfähige Bauchnarbe und erleichtert sich die Technik durch den günstiger gelegenen Medianschnitt, den man beliebig nach oben und unten erweitern kann, ungemein.

Die weitere Erfahrung wird lehren, ob das rein extraperitoneale Verfahren das wichtigste für die Verbesserung der Kaiserschnittprognose abgibt, oder ob nicht vielmehr die Verlegung der Schnitteröffnung des Uterus in das untere Uterinsegment mit nachfolgender Bedeckung des Schnittes mit Peritoneum als das Wesentliche anzusprechen ist.

Die Diskussion wird vertagt.

Sitzung vom 11. März 1910.

Vorsitzender: Herr Orthmann.
Schriftführer: Herr P. Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort Herr P. Straßmann zu folgender Erklärung:

Meine Herren! In der vorigen Sitzung hat Herr Gottschalk in der Diskussion zu meinem Vortrage Ihnen von einer Arbeit aus dem Jahre 1902 berichtet, in der angeblich genau die gleiche Technik einer Operation geschildert worden ist, wie ich sie Ihnen hier vorgetragen habe. Ich konnte, da mir die Arbeit nicht bekannt ist, nicht sogleich darauf eingehen, und ich bin dankbar, daß ich heute dazu Gelegenheit erhalte. In dieser Arbeit, die mir Herr Gottschalk zur Verfügung gestellt hat, ist von zwei französischen Autoren (Bouilly und Loewy)[1]) ihr Vorgehen bei Prolaps und nicht bei der vaginalen Laparotomie geschildert worden.

Sie geben dort u. a. an, daß sie die vordere Scheide lappenförmig umschneiden, die Blase auch ablösen, dann den Lappen vorziehen, zum Schluß aber den Lappen ablösend abschneiden, also eine modifizierte Kolporrhaphie. Das ist etwas ganz anderes als das, was ich

[1]) Procedé opératoire pour la cure des grands prolapsus génitaux.

Ihr Vorgehen bei großen Prolapsen besteht aus 1. einer Cervixamputation, 2. einer Ausschneidung der überflüssigen Scheide und 3. einer Kolporrhaphie. Sie bemerken ausdrücklich: „Chacune de ces manoeuvres ne présente rien d'original; c'est dans leur combinaison et dans leur mode d'execution qu'il faut chercher l'originalité de la méthode.

vorgetragen habe. Bei meiner Operationsmethode bleibt erstens der Lappen im Zusammenhang mit der Blase, wird nicht vorgezogen, sondern schlüpft zurück, zweitens dient der Blasenscheidenlappen als bequemer Zugang zur Bildung eines Plicalappens zur vaginalen Laparotomie. Von diesen beiden Dingen ist in der Beschreibung der französischen Autoren nicht die Rede. Ich erwarte, daß Herr Gottschalk diese Angelegenheit richtig stellen wird.

Herr Gottschalk: Meine Herren! Ich darf Ihnen zunächst vielleicht aus dem Protokoll vorlesen, was ich gesagt habe; ich habe kein Wort hinzugefügt, das möche ich betonen.

(Redner verliest zunächst den ersten Teil seiner diesbezüglichen Ausführungen aus dem Protokoll der vorigen Sitzung.)

Weil dann Herr Straßmann danach fragte, habe ich am Schluß gesagt:

(Redner verliest auch diese Ausführung aus dem Protokoll.)

Das ist alles, was ich ausgeführt habe.

Nun, meine Herren, habe ich dieses Heft der Revue de Gynécologie VI, 4 Herrn Straßmann 3 Tage zur Verfügung gestellt, und ich wundere mich außerordentlich darüber, daß er nicht einmal erkannt hat, um was es sich handelt. Er hat behauptet, der Unterschied in der Technik bestände darin, daß bei der Methode Bouilly-Loewy hier der Scheidenlappen — der genau so gebildet ist wie bei der Methode von Herrn Straßmann — von der Blase abgeschoben werde, während er ihn im Zusammenhang mit der Blase nach oben schlüge. Nun genügt ein einziger Blick auf die Abbildung („Isolement du lambeau vagino-vésical pré-uterin") — die ich herumgeben werde —, um zu zeigen, daß auch hier (bei Bouilly-Loewy) die Blase an dem hochgeschlagenen Lappen hängt, genau wie in dem Verfahren von Herrn Straßmann, so daß das Collum frei liegt und daß die Plica frei liegt. „On se propose alors de tailler un lambeau muqueux pré-uterin comprenant le vagin et la vessie que l'on isolera ensuite", l. c. p. 581. Bis zur Bloßlegung der Plica herrscht volle Uebereinstimmung zwischen der Technik des Herrn Straßmann und der Technik von Bouilly-Loewy; bis dahin geht die Grenze der Uebereinstimmung. Aber, meine Herren, da liegt auch die Grenze der Methode des Herrn Straßmann; denn was Herr Straßmann jetzt weiter macht, die Eröffnung der Plica, die vaginale Köliotomie im engeren Sinne, hat mit dem Namen des Herrn Straßmann absolut nichts zu tun. Das Besondere in dem, was Herr Straßmann hier vorgetragen hat, war lediglich die Anlegung des vaginalen Lappenschnittes, und diese Anlegung des vaginalen Lappenschnittes war mir in der gleichen Technik im Gedächtnis geblieben aus dieser Arbeit von Bouilly-Loewy aus dem Jahre 1902. Deshalb habe ich im Interesse der historischen Gerechtigkeit mich für

verpflichtet erachtet, das hier zu erwähnen, ohne daß ich Herrn Straßmann dabei zu nahe getreten bin. Ich will aber auch, weil Herr Straßmann in seinem Schlußwort auf seinen diesbezüglichen Vortrag in Kiel und darauf hingewiesen hat, daß ihm damals bezüglich der Priorität keine Opposition gemacht worden sei, erwähnen, daß ich leider nicht in Kiel sein konnte. Wäre ich dort gewesen, dann würde ich das schon damals zur Sprache gebracht haben, weil mir die Technik dieses Lappenschnittes bekannt war. Wenn Bouilly-Loewy den Lappenschnitt weiter zur Plastik verwerten, so habe ich ja von vornherein betont, daß diese Autoren ausschließlich zur Amputatio colli und vaginalen Plastik, nicht, wie Herr Straßmann behufs vaginaler Köliotomie, diesen Hilfsschnitt machen; aber die Technik des vaginalen Lappenschnittes ist die gleiche. Wenn Herr Straßmann die Plica eröffnet und die vaginale Köliotomie macht, so hat das mit der Methode des Scheidenlappenschnitts nichts zu tun; er hat nur gezeigt, wie Bouilly-Loewy vor ihm gezeigt haben, daß man mittels dieses vaginalen Lappenschnitts einen Zugang zur Plica gewinnen kann. Es ist also ein Irrtum von Herrn Straßmann, wenn er hier einen Unterschied konstruiert, der nicht existiert. Auch hier (bei Bouilly-Loewy) haftet die Blase am abgehobenen Scheidenlappen, der mittels Hufeisenschnitt genau so angelegt wird wie bei Herrn Straßmann. Die Autoren beschreiben ihre Methode im 1. und 2. Akt so, daß der vaginale Lappenschnitt Straßmanns herauskommt: 1. Akt: Taille du lambeau vagino-vesical pré-uterin (Hufeisenschnitt genau wie bei Herrn Straßmann). 2. Akt: „Isolement du lambeau vagino-vésical pré-uterin. Le lambeau vagino-vésical soulevé à l'aide des pinces. La vessie fait relief. La face antérieure du col dénudée." So lauten die Bezeichnungen der photographischen Abbildungen, welche die technische Identität mit dem vaginalen Lappenschnitt illustrieren.

Herr Olshausen: Ich beantrage, daß keine Diskussion stattfindet. Die beiden Herren haben das Wort gehabt; es kann doch nur derjenige ein sicheres Urteil darüber haben, der die Schrift einsieht.

Vorsitzender: Ich schlage vor, wir verlassen diese Debatte und gehen in der Tagesordnung weiter. (Zustimmung.)

Es folgen:

I. Demonstration einer Patientin.

Herr Mackenrodt: Kauterektomie und Scheiden- und Vulvakarzinom.

Es handelt sich hier um einen Fall von primärem Scheidenkarzinom, dessen Symptome im Oktober zuerst von der Patientin bemerkt wurden; sie hat aber erst jetzt ärztliche Hilfe gesucht.

Die Frau hat fünf Kinder gehabt und ist 39 Jahre alt. Das Karzinom ging von der rechten Seite der Scheide aus und Ausläufer gingen bis tief in die Beckenhöhle hinein. Wenn an diesem Präparat so wenig Scheide zu sehen ist, so kommt das daher, daß ich es mit Klemmen vielfach lädiert habe, nachdem das Präparat schon mobil war; ich bitte, aus dem Präparat keinen Rückschluß zu ziehen auf den Umfang der Exstirpation des Karzinoms. Der Uterus selbst ist intakt. Ich gebe das Präparat herum, und will nun über den Fall selbst einige Mitteilungen machen; wenn Sie gestatten, demonstriere ich Ihnen erst die Patientin, damit sie wieder entlassen werden kann.

Ich habe diese Operation mit Kauterektomie nach großer Scheiden-Damminzision gemacht und habe im Vertrauen auf die primäre Heilung der Elektrokauterektomie im Gegensatz zu der Sekundärheilung nach Thermokauterektomie diese Wunden mit einzelnen Nähten geschlossen. 14 Tage nach der Operation habe ich die Wunden nachgesehen: die Narbe war wie bei jeder anderen Scheidendamminzision glatt geheilt.

Gestatten Sie mir nun, ehe ich das Verfahren und den Apparat demonstriere, einige Bemerkungen. Sie wissen, daß nach Igniexstirpation, wie aus den Mitteilungen von Chrobak und namentlich aus der großen Arbeit von Lomer hervorgeht — der allerdings auch viele rein palliativ behandelte Fälle, gegen 200, in dieser Arbeit gesammelt hat — auf die Dauer die Gesundheit der Frauen nach dieser Operation eine wesentlich bessere gewesen ist als nach der einfachen Totalexstirpation. Zwar hat die abdominale Krebsoperation das vaginale Verfahren wesentlich eingeschränkt, so daß wohl heute von der vaginalen Entfernung des Uterus mit Hilfe des Thermokauters kaum jemand noch Gebrauch macht. Aber für Vulvakarzinome und namentlich für tiefsitzende Scheiden- und Vulvakarzinome ist die Igniexstirpation nicht zu entbehren. Derartige Fälle, mit dem Messer behandelt, sind eigentlich meist schnell an Rezidiv zu Grunde gegangen, die Fälle aber, die ich mit Igniexstirpation behandelte, sind großenteils noch am Leben. Ich habe heute eine Frau gesehen, bei der ich vor 4 Jahren ein primäres Karzinom des hinteren Scheideneingangs mit dem Thermokauter exstirpiert habe, die heute noch vollkommen gesund ist. Auch ein Fall von Vulva- und Clitoriskarzinom, wo mit dem Thermokauter die ganze Partie, soweit man sie von der vorderen Beckenwand ablösen könnte,

entfernt wurde, ist gesund geblieben; leider hat sich die Patientin für diese Demonstration nicht zur Verfügung gestellt.

Warum diese Fälle, die doch auf einem lymphatisch ganz ungünstigen Gebiet liegen, wo große Lymphbahnen durch die Leistendrüsen nach oben ziehen, nach Igniexstirpation längere Jahre gesund geblieben sind, vermag ich nicht zu sagen; ich möchte nur andeutungsweise sagen, daß die sehr feste Brandnarbe vielleicht einen Schutz vor dem späteren zu früh eintretenden Wiederwachsen der Keime geben könnte.

Aber sobald die Harnröhre und die Blase in Frage kommen, hat der glühende Thermokauter manche Nachteile; Rectum, Blase, Ureteren sind außerordentlich gefährdet und die Heilung dauert sehr lange, weil es nicht möglich ist, die mit dem dicken Brandschorf belegte Wunde primär zu schließen.

Nun hat der New Yorker Physiker Forest in höchst sinnreicher Weise einen Apparat konstruiert, welcher eine ganz neue Phase für die Anwendung des — Thermokauters kann man nun nicht mehr sagen, sondern: Elektrokauters hervorruft. Dieser Apparat wirkt nämlich nicht mehr durch eigene Wärme, er selbst wird nicht warm; sondern durch den von ihm ausgehenden elektrischen Hochfrequenzstrom, welcher wie ein scharfes Messer das Gewebe linear auflöst. Es ist nicht möglich, durch strahlende Wärme benachbarte Gefäße zu lädieren, es ist auch nicht möglich, damit Brandwunden zu setzen, die tiefere Narben zur Folge haben. Wie auch in diesem Falle zu sehen ist, heilen diese Wunden primär. Ein Fall von Mammaamputation ist mit diesem Apparate behandelt worden, auch von Dermatologen ist verschiedentlich der Apparat zur Verwendung gekommen, auch bei der Entfernung von Tätowierungen, überall ist primäre Heilung erzielt worden. Das erschien mir so wichtig, daß ich mir Ihre Erlaubnis erbeten habe, Ihre Zeit für die Demonstration des Apparates in Anspruch zu nehmen.

Wenn ich Ihnen nun den Apparat zeigen darf, so ist das Prinzip folgendes. Es ist ein mit Wechselstrom arbeitender Apparat. Da wir hier in Berlin Gleichstrom haben, so muß der Wechselstrom durch einen Motor — der hier unten in einem Gehäuse liegt — fabriziert werden. Der Wechselstrom wird nun durch einen Transformator in eine Sekundärspule geleitet, welche einen Schwingungsregulator enthält; sie endet in zwei Elektroden, zwischen denen das Funkenspiel sich entwickelt. Nämlich durch Anregung des Wechsel-

stroms entstehen in der Sekundärspule elektromotorische Kräfte, welche den Kondensator so weit laden, daß die Elektroden sich entladen, und zwar in Entladungsperioden. Die Entladung aus der positiven Spannung vollzieht sich über den Nullpunkt hinaus in das Gegenteil, also in negative Spannung von gleicher Stärke, so daß sich nach dem positiven Laden durch Entladung nach der negativen Seite hin ein ungeheuer lebhaftes Funkenspiel entwickelt — angeblich von mehreren Millionen Funken in der Sekunde. Im Prinzip ist diese Art der Stromwirkung ganz ähnlich der Fulguration, nur mit dem Unterschiede, daß da die Schwingungspausen erheblich größer sind, während bei diesem Apparat die Schwingungspausen unendlich klein sind.

Das elektrische Messer ist eine einfache Platinsichel. Wenn ich mit dieser Platinsichel leitendes Gewebe berühre, so entstehen sehr feine Schnittwunden, die ich ad libitum tief legen kann (Demonstration an einem Stück frischen Fleisches). Ich werde es gleich herumgeben, damit Sie sich überzeugen können. — Ich fasse das Instrument jetzt an: es ist absolut kalt. Das frische Fleisch ist absolut ohne jeden Brandschorf geblieben.

Die Art, wie der Strom wirkt, ist folgende. In der Endspule, welche durch verschiedene Leitungskabel zu diesem Brenner führt, ist eine Elektrizitätsspannung von ca. 400—500 Volt und die Stromstärke, welche in dieser Sichel wirksam in das Gewebe einströmt, hat eine Stärke von $^1/_3$—$^1/_2$ Ampere; wir sind sonst gewöhnt, mit Milliampere zu rechnen; das ist eine kolossale Stärke. Aber merkwürdigerweise werden durch die enorme Häufigkeit des Funkenwechsels die Nerven gar nicht perzipient für die Wirkung der Elektrizität als solcher. Es kommt vielmehr infolge der Widerstandswärme am Orte des Eindringens der Elektrizität sowie durch die Energie der in einem raschen Tempo wechselnden Ströme eine Einschmelzung der Gewebe an Ort und Stelle zu stande.

Wenn es möglich ist, mit Hilfe eines solchen Instrumentes Exstirpationen vorzunehmen, bei denen wir in der Lage sind, die Wunden wieder zu schließen und in einer so kurzen Zeit zur Verheilung zu bringen, wie wir es in einem Falle gesehen haben, so eröffnet sich für uns eine in mancher Hinsicht erfreuliche Perspektive. Nicht nur, daß wir diese häßlichen Fälle von Vulva- und Clitoriskarzinom durch Kauterisation behandeln können, auch die Heilungsdauer ist kürzer als früher bei Anwendung des Glüheisens; wir

können ferner bei fortgeschrittenen Fällen dieser Art, in welchen wir eine Damminzision machen müssen, die wir gern mit dem Thermokauter machen würden, um eine Brandwunde zu hinterlassen, die resistent ist gegen das Eindringen von Keimen, mit mehr Vorteil von diesem Instrument Gebrauch machen, welches im Gegensatz zum Glüheisenbrandschorf den sofortigen Nahtverschluß mit kurzer primärer Heilung gestattet. Eine Blutstillung wie beim Thermokauter ist allerdings nicht zu erwarten; selbst kleinere Arterien spritzen. Dagegen ist die parenchymatöse Blutung gleich Null; das ist auch ein Vorteil, den ich persönlich in diesem Falle beobachtet habe.

Es ist aber auch möglich, dieses Instrument als einen richtigen Thermokauter zu verwenden, nämlich dadurch, daß man es lange auf eine Stelle einwirken läßt. Da ist es namentlich die Julesche Widerstandswärme, welche sich in dem schlechterleitenden Gewebe zur Geltung bringt, welche nun einen wirklichen Brandschorf erzielt, ähnlich dick, wie wir ihn mit dem Thermokauter hervorbringen können.

Der Apparat wird hergestellt bei Reiniger, Gebbert und Schall, Berlin-Erlangen.

II. Demonstrationen.

1a. Herr Mühsam: Chorionepitheliom.

Meine Herren, die Patientin, von welcher diese Präparate stammen, wurde am 28. Juli v. J. in einem extrem blassen, ausgebluteten, fast pulslosen Zustande in das Krankenhaus Moabit aufgenommen. Sie gab an, daß sie vor etwa einem Jahre einen Abort gehabt und damals ausgekratzt worden wäre. Später, im Juni, sei sie in einer Frauenklinik noch einmal kürettiert worden. Die Blutungen hätten aber niemals vollständig sistiert; sie hielten auch bei der Aufnahme noch an. Es bestand eine Vorwölbung im Douglas. Der Uterus war etwas vergrößert, und es war namentlich nach der rechten Tubenecke hin eine ausgesprochene Vorwölbung, eine weiche Verdickung zu fühlen. Eine Punktion des Douglas ergab Blut. Die Diagnose, welche wir stellten, schwankte zwischen Tubargravidität, eventuell interstitieller Gravidität und malignem Deciduom. Ich machte bald nach der Aufnahme die Laparotomie und fand eine Perforation von etwa Linsengröße in der rechten Tubenecke am Fundus uteri, aus welcher es blutete. Im Douglas fand sich eine

mäßige Menge flüssigen Blutes. Tumorgewebe ragte nicht hervor; aber es zeigte sich bei näherer Inspektion, daß im Innern und ausschließlich auf die Tubenecke beschränkt ein Tumor, den ich als malignes Deciduom ansprach, vorhanden war. Ich exstirpierte darauf den Uterus durch eine sehr tiefe supravaginale Amputation bis auf einen ganz kleinen Rest der Portio, welchen ich mit Peritoneum bedeckte, nachdem ich an dem sogleich aufgeschnittenen Uterus konstatiert hatte, daß der Tumor auf die Tubenecke selbst beschränkt war. Die Heilung ging glatt von statten, und die Patientin wurde am 29. August 1909 entlassen. Sie kam aber nach etwa 4 Wochen, am 5. Oktober 1909, mit einem kleinen papillomatösen Tumor, der aus der Portio herausragte, wieder. Ich machte wiederum die Laparotomie, fand die Wunde im Innern in guter Ordnung und exstirpierte nunmehr den Rest der Portio mit dem größten Teil der Scheide, indem ich diese unten abklemmte und so die Geschwulst entfernen konnte, ohne daß irgendwelche Berührung mit dem Peritoneum stattgefunden hatte. Die Scheide schloß ich durch Naht und bedeckte die Nahtreihe mit Peritoneum. Auch jetzt ging die Heilung glatt von statten; aber es machte sich bei diesem zweiten Aufenthalt der Patientin im Krankenhause ein gewisses kindisches, läppisches Wesen geltend, welches mit ihrem vernünftigen Verhalten bei ihrem ersten Aufenthalt nicht in Einklang zu bringen war. — Am 6. November entlassen, kam die Kranke am 18. November dann wieder zur Aufnahme, in vollständig somnolentem Zustande. Sie reagierte zunächst noch auf Anruf, starb dann aber nach wenigen Tagen im Zustande tiefer Bewußtlosigkeit. Ich hatte bei der Patientin zu der Zeit, als sie noch auf Anruf reagierte und auch ihre Gliedmaßen noch auf Anruf bewegen konnte, aber nicht mehr sprechen konnte, einen Tumor des linken Stirnhirns angenommen und aus diagnostischen Gründen eine Gehirnpunktion gemacht, die aber zu keinem Resultat führte.

Die Präparate zeigen nun ausgedehnte Metastasen in beiden Großhirnhemisphären. Außerdem ist eine große und eine kleinere Milzmetastase, ferner Metastasen im Darm und in der Lunge vorhanden. Frei war von den Organen die Leber. — Hier ist der primäre Tumor und hier das exstirpierte Stück, an dem allerdings die kleine papillomatöse Wucherung nicht mehr vorhanden ist. — Es handelt sich — darum habe ich mir erlaubt, Ihnen über den Fall zu berichten — um Perforation eines malignen Deciduoms nach

der Bauchhöhle, welche die Blutungen nach außen und ins Peritoneum verursacht und durch seine außerordentliche Malignität kurze Zeit nach dem ersten Eingriff bereits mit ausgedehnter Metastasenbildung zum Tode geführt hat.

1b. Herr Lotsch (als Gast): Meine Herren, Herr Mühsam hat mich aufgefordert, die Präparate, die bei der mikroskopischen Untersuchung im pathologischen Institut des Krankenhauses Moabit von diesem Falle gewonnen wurden, hier zu demonstrieren. Ich werde mich bei der vorgeschrittenen Zeit sehr kurz fassen und verweise im übrigen auf die aufgestellten Präparate.

Es handelt sich um eines jener sogenannten typischen Chorionepitheliome. Sowohl der primäre Tumor wie die Metastasen zeigen zwei deutlich voneinander geschiedene Zellarten. Einmal finden sich Zellen mit großem, bläschenförmigem Kern, der sich nur wenig mit Farbstoffen tingieren läßt; diese Zellen sind meist rund, im Verbande häufig polyedrisch. Die anderen sind riesenzellenartige Gebilde, sogenannte Syncytialzellen. An einzelnen Stellen ist es uns vorgekommen, als könnten wir Uebergangsformen von der ersten Zellart zu den Syncytialzellen beobachten. Die Geschwulst zeigt die von Marchand beschriebene Eigentümlichkeit, unter das Endothel der großen anliegenden Gefäße einzudringen, dort eine Strecke weit fortzukriechen und dann durchzubrechen. Außerdem sind die ganzen Metastasen stark bluthaltig, so stark, daß man in einigen Schnitten kaum die Tumorzellen zu sehen vermag, sondern glauben könnte, daß es sich lediglich um Hämorrhagien handelt. An vielen Stellen sind polypöse Bildungen — auch in den Metastasen — sichtbar. Der freie Rand dieser zottenartigen Gebilde ist stets mit syncytialen Zellen bedeckt, die bei geeigneter Färbung einen feinen Bürstensaum erkennen lassen. Außerdem findet sich in der Umgebung der Geschwulstzellen eine reichliche Fibrinabscheidung. Ich habe ein Präparat mit Fibrinfärbung aufgestellt.

Diskussion. Herr Gottschalk: Ich wollte darauf hinweisen, daß dieser Fall ein sehr schönes Beispiel für das von mir von Anfang an hervorgehobene ausgeprägte Tiefenwachstum dieser Neubildung darstellt. Es ist hier sogar sehr frühzeitig zur Perforation in die Bauchhöhle gekommen. Mein erster Fall ist auch unter Gehirnerscheinungen, genau wie dieser, zu Grunde gegangen.

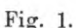
Herr Jolly: Meine Herren! Diese Fälle sind so selten, daß ich mir erlauben möchte, Sie kurz an unseren letzten Fall vor 4 Jahren zu erinnern. Die Patientin ist am 29. Juni 1906 von Herrn Geheimrat Olshausen hier vorgestellt worden; der weitere Verlauf des Falles ist in einer Dissertation von Karl Stein beschrieben. Die Patientin war 46 Jahre alt, hatte $1\frac{1}{2}$ Jahre vorher eine Blasenmole durchgemacht und ist im Mai 1906 hier in die Klinik aufgenommen worden. Die Diagnose war bei der ersten klinischen Untersuchung bereits gestellt worden. Die Operation wurde so ausgeführt, daß der Uterus, in dessen Vorderwand das Syncytiom saß, per vaginam total exstirpiert wurde. Der Verlauf der Heilung war anfangs ein sehr günstiger; aber nach 14 Tagen trat Blutspeien auf, 7 Wochen nach der Operation trat Lähmung des rechten Armes auf, und 8 Wochen nach der Operation ging die Patientin an allgemeiner Kachexie zu Grunde. Die Sektion ergab Metastasen in Leber, Lunge und im Gehirn, und zwar saß der Knoten hier in der linken Hemisphäre; die Lähmung war im rechten Arm aufgetreten. — Ich gebe die Präparate des Primärtumors und der Metastasen herum.

Herr Robert Meyer: Herr Lotsch machte die Bemerkung, daß die maligne Neubildung eine Vorliebe für die Gefäßwandung zeigt, und daß sie in Form des Syncytiums die Gefäßwand durchbricht, während sie an den übrigen Stellen mehr den Charakter der Langhanszellen wahrt; es ist dieses Verhalten ganz gesetzmäßig und entspricht dem Charakter auch des normalen Trophoblasten, nur möchte ich es dahin deuten, daß ein und dieselbe Zellart dort, wo sie im Gewebe wuchert, in Form von einzelnen Zellen wächst, und daß sie dort, wo sie im freien Blutraume oder auch in seröser Flüssigkeit liegen, in statu nascendi syncytiale Form annehmen. Es ist genau dasselbe, als wenn wir die oberflächliche Lage der Langhansschen Zellsäulen syncytial finden. Wenn die Syncytien durch weitere Kernteilung aus dem freien Blutraum wieder in das Gewebe hineinwuchern, so tun sie das nicht in syncytialer Gestalt, sondern wieder in Form der Einzelzellen. Es gehen also Langhanszellen in Syncytium und dieses auch in Langhanszellen über und zwar geschieht diese Umwandlung in statu nascendi nicht etwa durch Vereinigung zu Zellmassen und Zerfall zu Einzelzellen. Es entspricht dies der Eigenart des Trophoblasten, unter dem Einfluß der Nährflüssigkeit an der Oberfläche ein syncytiales Verdauungsfilter zu liefern.

2. Herr Krömer: Anomalie der Nabelschnur (Hämatom durch Platzen eines Varix der Nabelschnurvene). (Mit 2 Abbildungen.)

Meine Herren! Gestatten Sie mir die Demonstration einer Nabelschnuranomalie, welche wegen ihrer Seltenheit Interesse beansprucht.

Am 5. Februar brachte mir die Hebamme, Frau Böttcher, einen kräftigen neugeborenen Knaben, das erstgeborene Kind junger Eheleute, weil sie nicht wagte, die vorschriftsmäßige Abnabelung vorzunehmen. Der an dem Kinde hängende Nabelschnurrest hatte eine Länge von 42 cm und glich einem schwarzblauen Darm, wie er etwa in einer gangräneszierenden Hernie sich präsentiert. Die Dicke der


Fig. 1.

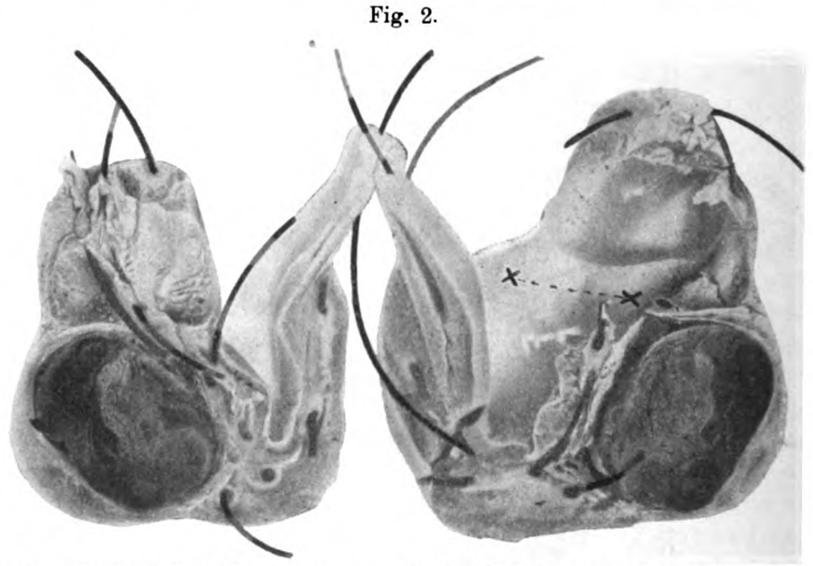


Hämatom der Nabelschnur.

Nabelschnurgeschwulst erreichte diejenige eines Oberschenkels unseres Säuglings, wie man besonders aus der Abbildung ersieht. Die Hebamme hatte fälschlich angenommen, daß es sich in vorliegendem Falle um einen Nabelschnurbruch handele und die Aussichten auf Erhaltung des Kindes recht niedrig gestellt. Jedoch bewies die sich auf Fingerdicke verschmälernde Ansatzstelle der Nabelschnur sowie der normal gebildete Nabelring, daß wir es hier nur mit einer relativ

harmlosen Affektion zu tun haben konnten. Im Bereich der Geschwulst erschien die Nabelschnur in ihrer Amnionscheide mit einer schwarzbraunen Blutmasse infiltriert oder infarciert, so daß der Verlauf der Nabelschnurgefäße bei äußerer Betrachtung nicht zu eruieren war. An einigen wenigen Stellen saßen dem Hauptstrang halbkugelige, schlaffe Blasen auf, die mit serösem trüben Inhalt gefüllt waren. Ich ging bei der Abtragung der Nabelschnur nach chirurgischen Prinzipien in der Weise vor, daß ich in einer Entfernung von 1 cm vom Nabel des Kindes zunächst die Amnionscheide

Fig. 2.



Durchschnitt durch das Nabelschnurhämatom (in der Nabelschnurvene ein Kugelthrombus).

durchtrennte und dann die herauspräparierten Nabelschnurgefäße einzeln faßte, durchtrennte und ligierte, worauf alle drei Gefäßstümpfe noch einmal in eine Ligatur zusammengefaßt und mit Amnion gedeckt wurden. — Der kurze Nabelschnurrest fiel am 4. Tage nach der Unterbindung ab. Nachblutungen haben nicht stattgefunden. Das Kind erfreut sich des besten Wohlseins. Am Kind wie an den Eltern konnten keinerlei Zeichen von Lues festgestellt werden. — Der frisch entnommene blutig-seröse Gewebsbrei aus der Nabelschnur enthielt keinerlei Keime oder Spirochäten. Das Präparat wurde an beiden Enden unterbunden, um das Auslaufen des Gefäßinhaltes zu vermeiden, in toto gehärtet und durch Schnitt in der Längsrichtung

der Nabelschnur halbiert (siehe Fig. 2). Der breite Pol des wurstähnlichen Gebildes entspricht der Nabelansatzstelle, während die Schnur sich nach der Placenta zu rasch verjüngt. Der voluminöse und der schmälere Teil stoßen unvermittelt zusammen, der letztere bietet das bekannte Bild, welches wir von der sulzreichen Nabelschnur her kennen. In dem grünlichen sulzigen Stroma präsentieren sich die kräftigen Gefäße der Nabelschnur. Dagegen ist der voluminöse Schenkel der Nabelschnurschlinge von zwei größeren, im allgemeinen kugelrunden Hohlräumen eingenommen. Der dem Kinde zunächst liegende Raum ist mit einer wäßrig-serösen, trüben Brühe gefüllt, die sofort abfließt und geringe Blutschollen zurückläßt, vergleichbar dem Rückstand in einer Hämatosalpinx. Die Wand dieses Hohlraums ist unregelmäßig begrenzt, die Substanz der Wand zundrigbrüchig, so daß der stellenweise sehr dünnwandige Sack leicht einreißt. Der zweite Hohlraum dagegen enthält ein altes, kugelrundes, schieferig geschichtetes Blutgerinnsel, welches alle Charakteristica eines geschichteten Thrombus aufweist. Das kugelige Gebilde zeigt an einer Stelle seiner Peripherie einen frischroten weichen Blutcruor, der offenbar erst nach dem Abbinden der Nabelschnur entstanden sein kann. Aehnliche Fortsätze frisch geronnenen Blutes erstrecken sich von dem Thrombus aus in die Vena umbilicalis. Die Wand des thrombosierten Raumes ist mit einer glatten Membran ausgekleidet, welche einer verdünnten Varixwand entspricht. Zur Eruierung der Verhältnisse wurden alle drei Nabelschnurgefäße von beiden Enden der Nabelschnur aus sondiert und in ihrem Verlauf kontrolliert. Die beiden Arterien enthalten die helle bezw. die gestreifte (Zebra-)Sonde, während die Vene durch die schwarze Sonde kenntlich gemacht ist. Die schwarze Sonde verschwindet in dem kugeligen thrombosierten Varix und verläßt ihn auf der entgegengesetzten Seite, so daß der fragliche Raum als varicöse Erweiterung der Nabelschnurvene anzusehen ist. Die Umgebung dieses Varix ist nur in der dem Kinde zu gelegenen Richtung infolge eines Wandbruches des Venensackes (Stelle × in Fig. 2) hämorrhagisch infarciert. Durch sekundäre Veränderungen entstanden im Hämatom die Erweichungshöhlen. Immerhin bleibt es erstaunlich, daß trotz dieses Kugelthrombus die Nabelvene voll und ganz bis zum Ende der Tragzeit funktionieren konnte. — Die Zirkulation war an oben erwähnten, mit frischem Cruor gefüllten Stelle der Peripherie vor sich gegangen. — In der Literatur fand ich nur einen aus der Gusserow-

schen Klinik bekannt gegebenen Fall (Bußmann, Inaug.-Dissert., Berlin 1891), in welchem der Verfasser ein apfelgroßes Hämatom der Nabelschnurvene beschrieben hat. Es handelte sich um einen mazerierten rechten Zwilling, der seine Reife ziemlich erlangt hatte. Das Fruchtwasser glich einer Schokoladenlösung, da die Gefäßanomalie gleichzeitig zu einer doppelten Perforation des Hämatomsackes durch die Nabelschnurscheide in das Innere des Eies geführt hatte. — Die Verbindung des mit einem Kugelthrombus gefüllten Sackes mit den Nabelschnurgefäßen konnte nicht mehr genau nachgewiesen werden, weshalb die Erklärung Bußmanns, daß in seinem Falle eine Torsio nimia zu der Anomalie geführt habe, plausibel erscheint.

In unserem Falle war das Fruchtwasser klar, der Nabelstrang nicht übermäßig gedreht.

3. Herr P. Meyer: Meine Herren, ich möchte Ihnen kurz über einen Fall berichten, den ich im vorigen Jahre in der Klinik von Herrn Straßmann operiert habe. Es handelte sich um eine 52 Jahre alte Frau, die wegen eines großen Tumors aufgenommen worden war, den man in der Unterbauchgegend, besonders rechts fühlen konnte. Der Uterus war nicht mit Sicherheit abzugrenzen; es wurde offen gelassen, ob es sich um einen großen myomatösen Uterus, eventuell mit subserösen Myomen oder um Ovarialfibrome handelte. Die Operation wurde mit Lumbalanästhesie begonnen, und zwar wurde zuerst ein Einstich zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbel gemacht; da aber kein Liquor abfloß, punktierte ich noch einmal zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel; hier floß sofort klarer Liquor ab, der sich aber nach 12—15 Tropfen blutig färbte. Ich injizierte nun Stovain Billon 1 ccm; leider hielt die Anästhesie nicht an, und ich mußte später noch Aether nachgeben. Die Operation selbst verlief glatt. Es handelte sich um große Tumoren der Eierstöcke, wobei die Form der Eierstöcke erhalten war; der rechte Tumor war kindskopfgroß, der linke etwas kleiner. Verwachsungen bestanden nicht und die Geschwülste konnten leicht exstirpiert werden. Die Rekonvaleszenz verlief in den ersten Tagen sehr gut, aber am 6. Tage konnte die Patientin ganz plötzlich ohne Ursache nicht mehr von selbst Wasser lassen; sie gab auch an, beide Beine nicht mehr bewegen zu können. Es handelte sich, wie festgestellt wurde, um eine schlaffe Lähmung beider Beine; auch die Sensibilität fehlte fast vollständig; der Fußsohlenreflex war

anfangs noch erhalten. Wir dachten zuerst daran, daß sich an die Injektion vielleicht ein Hämatom angeschlossen hätte, und konsultierten 2 Tage später Herrn Prof. Klapp. Es wurde überlegt, ob ein Eingriff ausgeführt werden sollte; da die Symptome für ein Hämatom etwas spät, erst am 8. Tage, aufgetreten waren, wurde beschlossen, abzuwarten. Es wurde nun alles Mögliche angewandt, die Lähmung zu beeinflussen, es trat jedoch keine Besserung ein. Auch die Blasenmuskulatur arbeitete nicht, so daß die Patientin dauernd katheterisiert werden mußte. Ich will auf die nervösen Symptome im einzelnen nicht weiter eingehen; die Hyperästhesie der Haut an den unteren Extremitäten war sehr groß; auf dem Fußrücken und der Fußsohle löst eine ganz leichte Berührung mit der Nadelspitze einen sehr heftigen Schmerz im Hüftgelenk aus. Reflexe fehlen; zeitweise ist der Babinskische Reflex vorhanden. Die Beinmuskulatur ist sehr atrophiert. Die Patientin ist nach fast 4 Monaten unter Fiebersteigerungen und zunehmender Schwäche und Abmagerung zu Grunde gegangen.

Die Sektion ergab folgenden Befund. Abgesehen von der glatt geheilten Bauchwunde und den intakten Stümpfen fanden sich eine sehr schwere hämorrhagisch-diphtheritische Cystitis und aufsteigende eitrige Pyelonephritis. Am interessantesten war der Befund am Rückenmark und an der Wirbelsäule. An der Einstichstelle fand sich keine Verwachsung und auch kein Hämatom. Auch am Rückenmark war von einer Kompression nichts zu sehen. Dagegen fanden sich in der Wirbelsäule multiple Karzinome, mikroskopisch leicht nachweisbar, ebenso wurden am Oberschenkel dicht unterhalb des Femurkopfes Erweichungsherde entdeckt, die mikroskopisch ein Karzinom erkennen ließen. Der Magen war frei von jeder Tumorbildung. Nunmehr wurde der Eierstockstumor genauer untersucht. Wir hatten zuerst nur Rindenstücke untersucht, die einen bindegewebigen fibrillären Bau erkennen ließen. Jetzt zeigte sich, daß in der Geschwulst auch epitheliale Zellnester eingelagert waren. Ein ähnlicher Tumor ist von Glockner als Carcinoma mucocellulare sarkomatodes beschrieben worden. Es sind zweifellos Zellen in diesem Tumor vorhanden, die eine schleimige Degeneration durchgemacht haben; und außerdem sind merkwürdig große Zellen in der Geschwulst enthalten, die wie bestäubt aussehen und über deren Natur ich mir noch nicht klar bin. Ich gebe den Tumor und auch die Knochenmetastasen herum. Eine genauere histologische Bearbeitung des Tumors wird noch erfolgen.

Das Interessante an diesem Falle ist nach meiner Meinung, daß die Karzinommetastasen nicht schuld an der Lähmung sind, sondern daß es ein unglückliches Zusammentreffen ist. Ich glaube, daß es sich um eine Intoxikation durch Stovain gehandelt hat. Denn wenn es das Karzinom gewesen wäre, das die Lähmung hervorgerufen hätte, so müßte an irgend einer Stelle eine Kompression zu sehen gewesen sein. Am Rückenmark ist deutlich eine Degeneration der Gollschen Stränge zu erkennen. Mikroskopisch wurden in frischem Zustande auch Fettkörnchenzellen gesehen.

4. Herr v. Bardeleben: Meine Herren, ich zeige Ihnen hier einen Nierenbeckenstein und einen Ureterstein, die an und für sich allerdings nichts Besonderes darbieten. Der Nierenbeckenstein zeichnet sich vielleicht durch seine Größe aus; er wog frisch herausgenommen beinahe 70 g. Ursprünglich war dieser Stein noch ungefähr um $^{1}/_{2}$ cm dicker durch eine Hülle von Kalkkonkrementen, die inzwischen abgefallen sind. Klinisch bietet der Fall nach zwei Richtungen hin Interesse. Die Patientin hatte vor 10 Jahren einmal einen typischen Krampfanfall auf der linken Seite gehabt. Diese anamnestische Angabe war mir aber verschwiegen worden, ebenso daß damals ein Stein von der Größe einer Haselnuß oder Walnuß abgegangen war. Der behandelnde Arzt hatte um den Stein gebeten, der Mann der Patientin hatte ihn aber nicht herausgegeben, sondern in Papier eingewickelt auf den Ofen gelegt und war sehr erstaunt, als er nach einigen Wochen nur etwas Sand an Stelle des zerfallenen Steines fand. Dieser Stein bestand offenbar ganz aus gleichartigen Konkrementen wie die Umhüllungsschicht des vorliegenden Steines. — Wir wurden zur Patientin gerufen wegen heftiger, krampfartiger Schmerzen auf der linken Seite, die plötzlich aufgetreten waren. Außerdem bestanden peritonitische Symptome mit frequentem, sehr kleinem Pulse. Auf der linken Beckenschaufel und bis ins kleine Becken hinabreichend war ein mannskopfgroßer Tumor zu fühlen von cystischer Konsistenz. Ich gebe zu, man hätte hier an einen stielgedrehten Ovarialtumor denken können, diese Fehldiagnose konnte aber nicht leicht gestellt werden, da an der Patientin vor nicht langer Zeit die Entfernung des Uterus und der Adnexe vorgenommen worden war. Ich stellte die Diagnose auf Senkung der Niere, Ren mobilis, Abknickung des Harnleiters und Stauung im Nierenbecken. Nach 8 Tagen hydropathischer und diaphoretischer Therapie war die

Niere in der Form gut erkennbar quer zur Körperachse eingestellt auf der linken Beckenschaufel zu fühlen, die Konsistenz hart, Empfindlichkeit groß, aber ein Stein nicht nachweisbar. Ich habe die Patientin nicht durchleuchtet, da es mir an der äußeren Möglichkeit dazu fehlte. — Bei der Operation, die in Rückenmarksanästhesie ausgeführt wurde, fühlte man, sowie die Niere ergriffen wurde, um sie zur Nephropexie heraufzuholen, den Stein im Nierenbecken. Kalkkonkremente waren vorher im Urin nicht nachzuweisen, hingegen hatte die Katheterisation des rechten Ureters ergeben, daß das Sekret der rechten Niere auch nicht einwandfrei war. Deshalb und weil die Disposition zur Konkrementbildung häufig beiderseitig ist, konnte ich mich nicht entschließen, die linke Niere zu exstirpieren. — Die Hauptsache ist aber folgendes. Dicht unter diesem Stein fand sich der andere kleine Stein, der ungefähr 2—3 cm weit in den Ureter eingeschoben war und der, wie ich glaube, auch den Hauptanteil an dem Auftreten der lebhaften Allgemeinerscheinungen hatte, unter denen die Frau litt. Vor einiger Zeit ist mir von einem unserer größten Chirurgen bekannt geworden, daß er auf strikte cystoskopische Indikation hin eine Niere exstirpierte und kurze Zeit darauf gezwungen war, wiederum einzugehen, um einen eingeklemmten Ureterstein derselben Seite aus dem zurückgelassenen Ureter zu entfernen. Diese Erfahrung zugleich mit unserer gegenwärtigen legen die Forderung nahe, daß stets, sei es nun nach Nephrektomie oder nach Nephrotomie wegen Nierensteines, wie es hier geschehen ist, vom Operationsfelde aus der Ureter sondiert werden sollte. Die Sondierung von der Blase her ergibt nicht immer sicheren Aufschluß, ebenso leider auch nicht die Durchleuchtung. Diese Tatsache ist in einer Sitzung der amerikanischen Gesellschaft für Gynäkologie vor 5 Jahren eingehend erörtert worden; da hat Mac Monagle darauf aufmerksam gemacht, daß er nur in ungefähr zwei Dritteln der Fälle, die er operiert hat und bei denen er Uretersteine vorfand, vorher bei der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen deren Vorhandensein feststellen konnte, und Edebohls betonte als noch bemerkenswerter, daß er 2- oder 3mal vergeblich eingegangen sei, um einen im Röntgenbilde diagnostizierten Nierenstein zu entfernen, und dabei nur eine Ansammlung von Eiter an der Stelle vorgefunden habe.

III. Diskussion zum Vortrage des Herrn Henkel (Greifswald): Zur Kaiserschnittfrage.

Herr v. Bardeleben: Meine Herren! Ich zeige Ihnen hier im Anschluß an den Vortrag des Herrn Henkel ein Präparat eines extraperitonealen Kaiserschnittes, das ich glücklicher- oder unglücklicherweise gerade vor kurzer Zeit gewonnen habe, und welches die anatomischen Verhältnisse im frischen Zustande noch besser erkennen ließ. Es handelt sich um eine Frau im Alter von 32 Jahren, eine Drittgebärende. Vor 8½ Jahren war ich gezwungen gewesen, bei dieser Patientin ein lebendes Kind wegen Hinterscheitelbeineinstellung und hohem Fieber der Frau zu perforieren. Das Becken war allgemein gleichmäßig verengt: direkt gemessen ergab die Conjugata vera 8 cm; es lag also ein ziemlich hoher Grad allgemeiner Beckenverengung vor. Die Patientin kam vor 7 Jahren wieder zu mir und ich versuchte, ein lebendes Kind durch künstliche Frühgeburt mit dem unelastischen Metreurynter zu erzielen; das gelang auch, das Kind war 3000 g schwer, konnte aber nur einige Tage am Leben erhalten werden. Als die Patientin vor wenigen Monaten wieder zu mir kam, empfahl ich ihr operative Entbindung durch extraperitonealen Kaiserschnitt. Die Frau ging zum ausgerechneten Termin in die Klinik und bekam zufällig in der folgenden Nacht Wehen. 2—3 Stunden nach dem Eintritte kräftiger Geburtswehen wurde bei stehender Blase und unentfalteter Cervix die Operation vorgenommen. Ich machte einen Längsschnitt von ca. 13 cm durch Bauchdecke und Fascie. Die Muskulatur wurde stumpf auseinander geschoben. Es kam nun die Blase zu Gesicht, welche ich vorher mit ca. 400 ccm 3%iger Borsäurelösung angefüllt hatte. Die Blase wurde ohne weiteres mit einem breiten stumpfen Haken zur Seite gehalten, ferner neben der Blase nach oben hin ein weiterer schmaler stumpfer Haken eingesetzt und dadurch das Peritoneum einfach zurückgeschoben und gehalten, ohne es abzulösen. Hierdurch wurde ein extraperitonealer Abschnitt des Uterus freigelegt, nahezu an Ausdehnung so lang wie der Schnitt durch die Bauchdecken, ungefähr 10—11 cm. Bevor ich den Uterus öffnete, durchtrennte ich ganz vorsichtig und möglichst scharf mit einem Schnitt das dünne zarte Zellgewebe, das sich vor dem Uterus befindet. Dann durchschnitt ich erst die Uteruswand. Hierbei verlor die Patientin keinen Tropfen Blut; es wurde also kein nennenswertes Gefäß verletzt; deswegen erwähne ich das insbesondere. Die Entwicklung des beweglichen Kopfes nach Sprengung des Blase machte keine großen Schwierigkeiten, das Kind wurde ganz allmählich herausgezogen; dann gab ich eine Secacorninspritze mit 1 g. Auffällig war der Gehalt des Fruchtwassers an Mekonium, trotzdem das Kind ganz frisch und apnoisch zur Welt kam. Es wurde mit der Abnabelung ca. 5 Minuten gewartet. Nach 16 Minuten konnte ich die Placenta durch den Schnitt exprimieren.

Die ganze Geburt verlief mit einem Blutverlust, der nicht größer war, als bei einer normalen Entbindung. Ich habe den Schnitt nicht vorher zugenäht, weil ich meine, daß beim Durchtritt der Placenta durch den genähten Abschnitt, selbst wenn er fest vernäht ist, durch vorübergehend entstehende Spalten oder Lücken Uterussekrete in die Bindegewebswunde gepreßt werden können, die zur Heilung jedenfalls nicht förderlich sind. Die Dauer der ganzen Operation betrug noch nicht einmal ½ Stunde, 27—28 Minuten, nach Abzug der Wartezeit auf die Placenta. Die Operationsart macht einen bestechenden Eindruck, anatomisch klar, übersichtlich, exakt. Das Kind wog 3500 g, war etwas über 50 cm lang, weiblich, lebte und lebt auch heute noch. Der Heilungsverlauf war absolut reaktionslos, wie sich aus der vorgezeigten Kurve ergibt. Temperatur und Puls gingen langsam herunter auf 36,8 resp. 68. Am fünften Tage bekam die Patientin aber plötzlich eine Embolie und verschied in 2 oder 3 Minuten. Frage: war das ein unglücklicher Zufall, oder stand es im Zusammenhang mit der Operation? Sie finden noch am Präparat das Peritoneum vollkommen intakt. Sie sehen auch den extraperitonealen Schnitt jetzt noch beinahe 10 cm lang fest vernäht. Hier an dieser Stelle, wo das Bindegewebe verletzt war, fand sich bei der Sektion eine geringfügige Infiltration, in dem keine ausgesprochene Eiterung, aber vereinzelte Leukozyten nachweisbar waren; Abimpfungen blieben steril.

Nun, meine Herren, erinnere ich an die Demonstration, die Kownatzki aus der Bummschen Klinik gelegentlich hier gemacht hat. Die lebensgroßen übersichtlichen Bilder seines Atlas' lege ich Ihnen hier vor. Es befinden sich gerade in der Nachbarschaft des Operationsgebietes, da, wo das anteuterine Subserosium verletzt worden ist, und in der Folge infiltriert war, zahlreiche kleinere Venen, die in direkter Verbindung mit den großen Schenkelgefäßen stehen. Ich habe experimentell gezeigt, daß Venen, die sich in solche Infiltrate eingebettet finden, an ihrer Innenwand bisweilen Fibrinausscheidungen entstehen lassen, die dann konzentrisch fortwachsen und zur Obturation führen können, ohne an der Innenwand fest anzuhaften. Die Erscheinung rief ich durch schwach virulente Streptokokken hervor, welche in den 2 und 3 ersten Tagen deutlich an Virulenz zunahmen, um sich am 5. oder 6. Tage nicht mehr nachweisen zu lassen. Kein Wunder also, daß bei der Sektion, 6 Tage nach der Operation, die Abimpfung des Infiltrates steril blieb, und es ist daher die Erklärung, die mir die experimentelle Erfahrung eingibt, in der Tat hier wohl die nächstliegende: es hat auf diesem Wege hier eine Thrombose der kleinen Gefäße stattgefunden, die dann fortgeleitet wurde in die größeren Gefäße und schließlich zur Embolie, zum Tode führte. Die Nachforschung nach der Ursprungsstätte der Thrombose blieb leider erfolglos; das will aber nichts besagen, denn gerade auch bei meinen Experimenten haben

die Thromben, die in den Venen entstanden, niemals der Gefäßwand fest angesessen; sie waren locker damit verbunden und gerade wie diese beiden vorliegenden Thromben hier hauptsächlich aus Fibrin gebildet mit einzelnen Einschlüssen von roten Blutkörperchen; sie sind ganz enorm groß, so dick und lang wie mein kleiner Finger, und hatten sich beide nebeneinander in den Hauptast der Arteria pulmonalis eingeklemmt.

Meine Herren, diese Verletzung des anteuterinen Zellgewebes läßt sich nicht umgehen beim extraperitonealen Kaiserschnitt, so daß ich also den ätiologischen Anteil an der Operationsart für das Zustandekommen des Unglücksfalles nicht von der Hand weisen kann. Ich habe gelegentlich von denselben Streptokokken, mit denen ich bei Tieren lokale Eiterungen durch subkutane Injektionen von 0,1 ccm 24stündiger Bouillonreinkultur hervorgerufen hatte, so daß die Tiere am 2., 3. Tage matt wurden und an Freßunlust litten, Temperatursteigerungen von 2—3° erfuhren, den gleichen Tieren 5 ccm 24stündiger Bouillonreinkultur in die Bauchhöhle eingespritzt, ohne daß Reaktion erfolgte, so daß ein Bekannter, der dabei war, sogar scherzweise sagte, es wäre eine konzentrierte Form von Nährklistier. Drastischer läßt sich nicht demonstrieren, wie viel widerstandsfähiger das Peritoneum gegenüber geringgradig virulenten Keimen ist, als das lockere Bindegewebe.

Ich fürchte, das wird auch der schwache Punkt beim extraperitonealen Kaiserschnitt bleiben gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt, trotz seiner sonstigen vielfältigen Vorzüge.

Ich will noch auf einen anderen Punkt besonders hinweisen, das ist die künstliche Füllung der Harnblase bei der Operation. Ich möchte behaupten, daß, wenn man die Blase vorher prall anfüllt, ihre Verletzung technisch so gut wie unmöglich ist. Ferner hat die Maßnahme noch den großen Vorteil, daß mehr noch als durch die Retraktion des Uterus, die hier auch sehr wenig vorgeschritten war, durch eine starke Anfüllung der Blase das Peritoneum nach oben hin verschoben wird und sich leichter abheben und zurückhalten läßt, natürlich nur für den Fall, daß man nach Latzko seitlich von der Blase eingeht. Die Fälle, wo nicht genügend Raum zur Entwicklung des Kindes vorhanden war, sind ausschließlich solche, wo die Blase quer abgetrennt und nicht der Längsschnitt gewählt wurde. Der Längsschnitt mit seitlicher Dislokation der Blase ist die ausgiebigere und leistungsfähigere Modifikation. In der Beibehaltung der unzweckmäßigeren queren Blasenabtrennung liegt etwas Unvorteilhaftes bei dem Vorschlag des Herrn Henkel. Allerdings vermeidet er gerade dadurch die breite Wunde neben der Blase mit ihren Folgezuständen, wie sie Herr Henkel selbst illustriert hat. Herr Henkels Vorschlag teilt mit dem klassischen Kaiserschnitt den allerdings potentiellen und theoretischen, aber immerhin zweifellos vorhandenen Nachteil für Mutter und für das

Kind, daß der Uterus hervorgewälzt wird. Ein weiterer Nachteil aber ist jedenfalls nicht gering zu bewerten, das ist die nahe Verbindung einer Peritonealwunde mit einer Wunde des Beckenzellgewebes, von der wir wissen, daß ihre Heilung, wenn sie selbst ganz aseptisch ist, nicht ohne Infiltration verläuft. Das hat ein jeder beobachtet und erfahren, der etwa bei forcierter Cervixdilatation einen ins Parametrium gehenden Riß erlebt und seine Restitution verfolgt hat. Das ist eine gefährliche Nachbarschaft für verletztes Bauchfell. Denn es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß Keime beim Aufsteigen in den Uterus am 3., 4. Wochenbettstage gelegentlich ihres Durchtrittes durch den eröffneten und genähten Uterusabschnitt in die Lücken zwischen den Nähten hineingeraten und so Zutritt zu dem infiltrierten Zellgewebe gewinnen können. Ist die unmittelbar anliegende Peritonealwunde auch noch so gut vernäht, so ist die Gefährdung sicherlich größer, als wenn das Bauchfell unverletzt geblieben wäre, und in der prinzipiellen Schaffung solcher Verhältnisse können wir keinen Vorteil vor dem klassischen Kaiserschnitt erblicken. Auf alle Fälle glaube ich aber, daß gerade bei infizierten Fällen jegliche Modifikation des extraperitonealen Kaiserschnittes keine Vorteile, sondern nur Nachteile bringen kann, und daß da gerade mehr denn je, wenn man überhaupt gezwungen ist, den Weg durch die Bauchdecken hindurch zu nehmen, am Platze ist der klassische Kaiserschnitt, natürlich mit den technischen Modifikationen, wie sie die allgemeine Chirurgie hierfür schon seit langer Zeit an die Hand gibt, und wie sie Herr Geheimrat Bumm neulich in der Diskussion kurz erwähnt hat, nämlich das parietale Peritoneum vorher breit rings herum am Uterus oder hinter dem Uterus zu fixieren und abzuschließen und dann erst den Uterus zu eröffnen; ob man in besonders kritischen Fällen gleich daran die Totalexstirpation und die Einnähung der Vagina in das Peritoneum mit breiter Tamponade des Beckens und Drainage zur Vagina hinaus anschließen will, bleibt natürlich der Beurteilung jedes einzelnen Falles überlassen.

Herr Olshausen: Meine Herren! Mit den Vorschlägen und Ansichten, die Herr Henkel vorgetragen hat, bin ich im wesentlichen einverstanden. Ich stimme mit ihm überein darin, daß wir weder schon die künstliche Frühgeburt entbehren können, noch den klassischen Kaiserschnitt über Bord werfen, noch die Pubiotomie beiseite schaffen wollen, und daß auch die Perforation des lebenden Kindes noch nicht überall entbehrt werden kann. Das waren die Hauptschlüsse, die Henkel aus seiner Tätigkeit ziehen wollte.

Was die Technik betrifft, so will ja Herr Henkel den Uterus vorwälzen, also extraperitoneal operieren, und das halte ich für ganz besonders wichtig. Denn wer das nicht tut, kann nicht anders als den Uterus da aufschneiden, sei es längs oder quer, wo der Uterus extra-

peritoneal zu erreichen ist, während ich es für einen besonderen Vorteil halte, daß man einschneiden kann, wo man will, vorn oder hinten, um mit Sicherheit die Placentarstelle zu vermeiden. Das ist ganz sicher ein Vorteil, nicht nur, weil dann keine wesentlichen Blutungen erfolgen, sondern weil auch die Gefahr der Sepsis dadurch geringer wird, und endlich kann man hinzufügen, gerade mit Rücksicht auf solche Fälle, daß, wenn wir die Placentarstelle vermeiden, wir auch weniger leicht Embolie bekommen.

Herr Henkel hob nun als besondere Vorteile des suprasymphysären Operierens hervor: 1. die geringe Blutung und 2. die Reinlichkeit der Operation. Nun, diese beiden Vorzüge erkenne ich nicht an. Wir kennen keine Furcht mehr vor Blutungen beim Kaiserschnitt. Wenn nur rechtzeitig eine Dosis Ergotin gegeben wird, gibt es auch mit dem klassischen Kaiserschnitt keine Blutung mehr von Bedeutung. Ebensowenig kann ich als einen besonderen Vorteil ansehen, daß die Operation reinlich ist. Reinlicher als bei unseren Kaiserschnitten, wo wir den ganzen Uterus nach vorn nehmen und auf sterile Tücher legen, kann die Operation gar nicht verlaufen. Wenn ich den vorgewälzten Uterus in die Bauchhöhle zurückbringe, ist auch kein Tropfen Blut oder Fruchtwasser in die Bauchhöhle geflossen. Diese Vorteile sind also nicht besonders hervorzuheben gegenüber dem Vorgehen des Herrn Henkel.

Nun ist als Vorteil des suprasymphysären Kaiserschnittes von Herrn Henkel besonders hervorgehoben worden die Sicherheit, mit der das Peritoneum erhalten bleibt, und die Vermeidung von Nebenverletzungen. Wir wissen schon, daß Blasenverletzungen bei suprasymphysärem Operieren vorkommen; das kommt bei dem alten klassischen Kaiserschnitt nicht vor; ich wüßte nicht, wie da die Blase verletzt werden könnte; ich weiß wenigstens von solchen Fällen nichts. Das sind ganz gewiß Nachteile. Und als Nachteil sehe ich es an — wie mir scheint, auch Herr Henkel —, daß die Infektion durch das Bindegewebe sehr viel leichter erfolgen kann als durch das Peritoneum. Wenigstens kann man nie vorher sagen, daß, wenn septische Stoffe im Spiel sind, das Peritoneum besser davon kommt als das Bindegewebe.

Die ferneren Nachteile im weiteren Verlaufe der Operation sind auch die, daß noch langwierige Nachkrankheiten kommen können, und endlich, daß sehr viel leichter eine Dehiszenz der Bauchdecken entsteht. Sehr oft ist bei dem neuen Kaiserschnitt nicht zu vermeiden, daß Drains eingelegt werden; wo diese 2 Tage liegen, konmt es früher oder später zum Bauchbruch. — Also ich bin im wesentlichen einverstanden, daß die Art, wie Herr Henkel operiert, gut ersonnen ist und die genannten Vorteile hat; aber ich bin doch mehr dafür, es so zu machen, wie ich es seit vielen Jahren gemacht habe, vor allem mit Rücksicht darauf, daß

man mit Sicherheit die Placentarstelle vermeiden kann, daß man ganz sicher irgendwelche wesentlichen Blutungen vermeiden kann; und das ist gar nicht immer der Fall beim suprasymphysären Kaiserschnitt; unter den paar hundert Fällen, die jetzt publiziert sind, sind verschiedene, wo die Blutung sehr schwer zu stillen war durch Tamponade, oder wo auch Verblutung eintrat. Ich kann also im ganzen das befürworten, was Herr Henkel uns gesagt und demonstriert hat.

Herr Hammerschlag: Meine Herren! Schon auf dem Straßburger Kongreß waren die Ansichten darüber im allgemeinen einig, daß man mit dem suprasymphysären Kaiserschnitt, ob man ihn transperitoneal oder extraperitoneal ausführt, bei Infektion keine großen Erfolge erzielt. Ich glaube, die Mehrzahl der Operateure wird wohl heute davon zurückgekommen sein, bei wirklich manifester Infektion den suprasymphysären Kaiserschnitt, gleichgültig in welcher Modifikation, auszuführen. Sowohl das, was Herr v. Bardeleben vorhin über den unglücklichen Ausgang des Falles mitteilte, den er in Zusammenhang mit der extraperitonealen Operation bringt, als auch die von Pfannenstiel u. a. angeführten klinischen Erfahrungen und Experimente, die dafür sprechen, daß das Peritoneum mehr verträgt als das Bindegewebe, lassen, wie ich glaube, den Schluß zu, daß das extraperitoneale Operieren, wenn es doch gegen die Infektion keinen sicheren Schutz gibt, eigentlich im Prinzip nicht richtig ist.

Was nun aber die Eröffnung des Uterus oberhalb der Symphyse betrifft, so hat diese, glaube ich, doch einige Vorzüge gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt. Allerdings nicht, wenn man die Operation so ausführt wie Herr Henkel. Herr Henkel wälzt den Uterus vor die Bauchdecken; dann ist es meiner Ansicht nach ziemlich gleichgültig, ob man ihn im Fundus oder im unteren Segment eröffnet. Denn ich glaube, einer der Hauptvorzüge des suprasymphysären Vorgehens beruht darauf, daß man den peritonealen Shok vermeidet. Durch die breite Eröffnung der Bauchhöhle, durch das Operieren innerhalb der Darmschlingen, durch das Hervorwälzen des Uterus werden die Kranken einer viel eingreifenderen Operation ausgesetzt, als wenn man bei dem suprasymphysären Vorgehen den Uterus in situ läßt und dabei von der großen Bauchhöhle fern bleibt. Dazu kommt, daß ich einen Vorteil in dem Pfannenstielschen Schnitt erblicke, den man mit dem suprasymphysären Vorgehen verbinden kann. Auch dieses Vorteils beraubt sich Herr Henkel mit seiner Modifikation, denn um den Uterus hervorzuwälzen, muß er die Bauchhöhle in der Medianlinie weit eröffnen. Die Vermeidung der Placentarstelle, die Herr Geheimrat Olshausen eben als besonders wichtig hervorgehoben hat, erreicht man bei dem suprasymphysären Vorgehen in der allergrößten

Mehrzahl der Fälle, wenn man nicht bei Placenta praevia oder bei tiefem Sitz der Placenta operiert.

Ferner dürfte der mehr physiologische Verlauf der Nachgeburtsperiode auch ein Vorzug der suprasymphysären Operation gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt sein, bei dem man die Placenta meistens manuell löst. Allerdings würde ich nicht so verfahren wie Herr Henkel, der die Nabelschnur in die Scheide leitet und den Uterus vernäht. Es könnte der Fall eintreten, daß man zur manuellen Lösung gezwungen ist, und dann in den soeben genähten Uterus eingehen muß, ohne daß die Eröffnung der Cervix in jedem Falle ausreichend ist. Ich würde, wie Herr v. Bardeleben, glauben, daß es besser ist, die Placenta durch die Wunde zu exprimieren.

Dann hat Herr Henkel noch die Mortalität der Kinder hervorgehoben und angegeben, daß dieselbe beim suprasymphysären Operieren eine besonders hohe ist; ich glaube, er sprach von etwa 9 %. Ich möchte mir die Frage erlauben, ob es sich dabei wirklich um Kinder gehandelt hat, die vor der Operation nicht geschädigt waren. Denn wenn man ganz allgemein die Gesamtziffer der Kindermortalität beim Kaiserschnitt nimmt, so bekommt man stets kein ganz günstiges Resultat. Ich habe kürzlich eine größere Zusammenstellung von 550 klassischen Kaiserschnitten gemacht, bei denen sich eine Kindermortalität von 7,5 % ergab. Dagegen ist eine solche Mortalität als günstig zu bezeichnen, wenn man bedenkt, daß vielfach ohne Rücksicht auf das Kind operiert wird. Gerade die suprasymphysären Kaiserschnitte, wie sie jetzt publiziert sind, sind in einer großen Anzahl bei Fällen ausgeführt, bei denen es sich um tote oder geschädigte Kinder handelte; sie sind z. B. vielfach bei Eklampsie vorgenommen worden.

Wenn ich also glaube, daß man in vieler Beziehung durch den suprasymphysären Kaiserschnitt Vorteile hat, so stehe ich doch anderseits auf dem Standpunkt, daß man dem klassischen Kaiserschnitt eine bestimmte Kategorie von Fällen reservieren muß. Dies sind zunächst wegen der einfacheren Technik alle Notoperationen, die von praktischen Aerzten ausgeführt werden müssen. Zweitens diejenigen Fälle, bei denen man den Kaiserschnitt wegen Vaginofixation des Uterus vornehmen muß. Ich habe selbst bei einem derartigen Falle den suprasymphysären Kaiserschnitt ausgeführt und kann nur dringend davor warnen. Es liegt auf der Hand, daß pathologische Adhärenzen bindegewebiger Art an der Cervix und am unteren Teil des Uterus die Technik des suprasymphysären Kaiserschnittes erschweren, ja unmöglich machen können; ich habe außerdem eine ganz beträchtliche Blutung erlebt und glaube, daß ich mit dem klassischen Kaiserschnitt viel besser gefahren wäre. Dieser ist ferner anzuwenden bei Operationen an der Sterbenden oder Toten, weil er wegen der einfacheren Technik

schneller beendet werden kann. Schließlich kommen für den klassischen Kaiserschnitt die Fälle in Betracht, bei denen es sich gleichzeitig um eine Placenta praevia handelt; gerade zur Vermeidung der Placentarstelle würde ich dann den klassischen Kaiserschnitt vorziehen.

Herr Sigwart: Meine Herren! Von den Ausführungen des Herrn Henkel haben mich die Bemerkungen über die Lageveränderungen des Uterus nach extraperitonealem Kaiserschnitt ganz besonders interessiert, die dadurch entstehen sollen, daß die Cervix nach vorn fixiert bleibt. Da diese Frage für den extraperitonealen Kaiserschnitt doch von einiger Bedeutung ist, so habe ich das Material der Charité einer Nachprüfung unterzogen und möchte mir erlauben, Ihnen hier ganz kurz darüber zu berichten. Wir verfügen im ganzen über 27 Fälle, in welchen wir den suprasymphysären Kaiserschnitt ausgeführt haben. 25mal wurde wegen engen Beckens, 2mal wegen Eklampsie operiert. 11mal haben wir die Operation nach Sellheim I ausgeführt, 3mal transperitoneal und 13 Operationen nach Latzko. Von diesen 27 Frauen sind 2 gestorben, also im ganzen 7,4%. Eine Frau starb im schwersten Coma nach Eklampsie; bei der Sektion aber fand sich eine tiefgreifende Bindegewebsphlegmone, so daß nicht genau feststeht, ob diese Frau der Eklampsie oder der Infektion erlegen ist. Die andere Frau dagegen, welche bei höherer Temperatur und schon infiziertem Fruchtwasser operiert wurde, ist sicher an einer Bindegewebsphlegmone zu Grunde gegangen. Eine Frau, die von uns nach extraperitonealem Kaiserschnitt zum zweiten Male mit dem suprasymphysären Kaiserschnitt entbunden wurde, ist noch in Behandlung. — Alle 27 Kinder wurden lebend geboren. Bei den 24 zur Entlassung gekommenen Frauen war im Entlassungsbefund 21mal ein mobiler anteflektierter Uterus, 2mal Anteflexio mit ziemlich starker Fixation der Cervix nach vorn, 1mal eine Retroflexio mit Antefixation der Cervix notiert. Ich habe bei 10 von diesen Frauen Nachuntersuchungen vorgenommen, bei denen die Operation zum Teil bis 1½ Jahre zurückliegt. Ich fand, daß in der Tat von diesen 10 Frauen 6 eine mehr oder weniger starke Retroflexio uteri zeigten. Zwei von diesen Retroflexionen waren allerdings ganz mobil; die Cervix zeigte keine Fixation mit der Bauchwand, und die Cervix konnte nach abwärts gezogen und zurückgeschoben werden. Der Uterus ließ sich aufrichten. Bei 4 Frauen war dies nicht möglich, der Zug an der Portio bereitete Schmerzen. Der Uterus konnte nicht aufgerichtet werden. Da sämtliche 6 Frauen mit anteflektiertem puerperalem Uterus entlassen worden waren, so muß man annehmen, daß diese nachträglich eingetretene Retroflexio durch Narbenschrumpfung und Narbenzug bedingt ist. Dieser Narbenzug äußert sich auch noch in anderer Weise. Bei 8 von den 10 Frauen fand sich, auch bei Anteflexio, die Cervix deutlich, unter den Zeichen einer starken Dextroversio uteri,

stark nach links verzogen. Ich kann also den Befund von Baumm bestätigen; Baumm hat dafür die Erklärung, daß er sagt: man schneide die Cervix beim cervikalen Kaiserschnitt nicht median, sondern mehr nach der linken Seite zu ein, entsprechend der Drehung des graviden Uterus mit der linken Seitenkante nach vorn; dadurch soll die Verziehung der Cervix nach links zustande kommen. Ich glaubte anfangs, ich könnte für dieses Nachlinksziehen der Cervix die Latzkosche Methode verantwortlich machen, da Latzko von links an die Blase herangeht und die große hier gesetzte Wunde zweifellos eine große Disposition zu schwerer Narbenbildung zeigt. Dem ist aber nicht so, denn meine Fälle verteilen sich ganz gleichmäßig auf Operationen nach Sellheim und nach Latzko. Irgendwelche größere Beschwerden haben die Frauen allerdings von der Retroflexio nicht gehabt. Das ist auch ganz erklärlich, denn der retroflektierte Uteruskörper drückt bei diesen Frauen nicht gegen das Kreuzbein, er kann nicht eingeklemmt, nicht kongestioniert werden, da der Uteruskörper lediglich in Retroflexionsstellung suspendiert ist und keinen Druck ausübt. Immerhin geben die zahlreichen Befunde von Retroflexio zu denken. Es ist abzuwarten, ob nicht späterhin noch infolge erneuter Gravidität größere Störungen auftreten. Bis jetzt sind solche Beobachtungen noch ziemlich vereinzelt. Einen Fall konnte ich im 4. Monat der II. Gravidität untersuchen. Hier lag der Uterus vollkommen anteflektiert, beweglich. Eine narbige Verbindung zwischen Cervix und Bauchwand war nicht mehr zu fühlen; die Cervix stand tief im Becken, vollkommen beweglich.

Seit einigen Tagen verfügen wir auch über einen Fall von suprasymphysärem Kaiserschnitt nach extraperitonealem Kaiserschnitt, welcher von anderer Seite vor Jahresfrist gemacht worden war. Hier war es nun nicht möglich — was eigentlich von Anfang an auch nicht zu erwarten war — rein extraperitoneal vorzugehen. Blase und Peritoneum waren so fest mit der Narbe vorn verwachsen, daß eine Trennung unter Schonung des Peritoneums nicht möglich war. Es blieb nichts übrig, als durch einen Längsschnitt das Peritoneum und auch den Uterus zu eröffnen und intra- resp. transperitoneal zu entbinden. Der Frau geht es gut; das Kind ist lebend zur Welt gekommen.

Vielleicht ist es mir gestattet, noch einige Daten anzugeben, welche die Ueberlegenheit des Latzkoschen Verfahrens gegenüber dem Sellheimschen Verfahren gut illustrieren. In 11 Fällen, wo wir die Sellheimsche Methode angewandt haben, haben wir 8mal das Peritoneum und 3mal die Blase verletzt, dagegen unter 13 Fällen nach Latzko nur 3 Peritonealverletzungen und 1 Blasenverletzung erlebt. Diese Verletzungen waren alle ganz geringfügiger Natur und haben den Frauen nicht den geringsten Schaden gebracht; immerhin sind sie unnötig, und

wenn sie vermieden werden können, ist es mit Freude zu begrüßen. Ich glaube mit diesen Zahlen zeigen zu können, daß für die rein extraperitoneale Methode jedenfalls das Latzkosche Verfahren dem Sellheimschen und den anderen angegebenen Methoden weit überlegen ist.

Herr R. Freund: Ich möchte zunächst auf den von Herrn Henkel angeführten Fall von Peritonitis nach eitriger Pyelitis in der Gravidität zurückkommen. Wir haben über die Aetiologie dieses Falles nichts vernommen; es ist möglich, daß bereits die eitrige Affektion der Harnwege allein die benachbarten Partien des Bauchfells infiziert hatte und dadurch die Peritonitis zustande gekommen ist; es ist aber auch denkbar, daß die Infektion auf artifiziellem Wege, durch die Nierenbeckenspülungen entstanden ist. Ueber die Zweckmäßigkeit dieser Maßnahme sind die Ansichten geteilt. In der neuesten Auflage des Lehrbuchs der Cystoskopie von Stöckel wird die Nierenspülung in hartnäckigen Fällen von Pyelitis gravidarum empfohlen. Auch Casper und Henkel reden ihr das Wort. Ich habe aus der Literatur den Eindruck gewonnen, als ob ein großer Teil der Autoren nicht mehr zu dieser aktiven Therapie neige. Nach meinen Erfahrungen, die ich in der Hallenser Frauenklinik gemacht habe, reicht bei leichten Fällen die Palliativbehandlung aus; also Bettruhe, Lagerung der Patientin auf die gesunde Seite, Diät, Harnantiseptika etc. In schwereren Fällen sind wir mit 1- oder 2maligem Ureterkatheterismus ausgekommen; half dieser Eingriff nicht, so war mit der Nierenbeckenspülung auch nichts erreicht.

Hinsichtlich der Unterbrechung der Schwangerschaft stehe ich vollkommen auf dem Standpunkt von Henkel, in schweren, sonst nicht zu beeinflussenden Fällen von Pyelitis die Schwangerschaft zu unterbrechen. Werden die Frauen dadurch auch nicht geheilt, so wird jedenfalls eine bedeutende Besserung des Leidens herbeigeführt; die Unterbrechung der Schwangerschaft kann also nicht schaden, aber nur nützen. — In dem Henkelschen Falle hat sich die Metreuryse zur Einleitung der Geburt als nicht ausreichend herausgestellt; ich möchte nun Herrn Henkel fragen, aus welcher Indikation er hier zum abdominalen Kaiserschnitt geschritten ist? Die Peritonitis war doch nicht diagnostiziert! Hier wäre in erster Linie doch die Hysterotomia anterior bezw., wenn man ganz modern sein wollte, der Dührssensche Metreurynterschnitt am Platze gewesen.

Herr Gottschalk: Der springende Punkt der ganzen Frage ist: was soll man in Fällen tun, die infiziert sind? In den aseptischen Fällen kann man den klassischen Kaiserschnitt oder den suprasymphysären, intraperitonealen oder extraperitonealen machen; die Fälle werden bei richtiger Technik heilen. Die Schwierigkeit setzt mit den unreinen bezw. infizierten Fällen ein. Für letztere schlage ich folgendes Verfahren vor, das noch nicht praktisch erprobt ist:

Medianer Längsschnitt eröffnet in Horizontallage die Bauchhöhle so weit, daß der Uterus uneröffnet vorgewälzt werden kann. Nach Vorwälzung des Uterus wird die Bauchwunde inklusive Hautwunde definitiv exakt geschlossen. Der Uteruskörper wird so vornüber zwischen die gespreizten Schenkel gelagert, daß die vordere Corpuswand direkt bodenwärts sieht. Nun wird im unteren Wundwinkel zwischen Halsteil der Gebärmutter und Bauchwunde ringsum Isoformgaze oder Jodoformgaze gestopft, die liegen bleibt, um eine Verklebung hintanzuhalten.

Dann wird die ganze Bauchwunde mit Jodoformgaze und sterilen Servietten dicht bedeckt und erst jetzt die vordere, bodenwärts gerichtete Corpuswand zwischen den frei gelagerten, gespreizten Schenkeln der Patientin median längs aufgeschnitten, so daß jeder Tropfen Fruchtwasser direkt auf den Boden abfließen muß und weder der Operationstisch noch die Bauchwunde vom Fruchtwasser berührt werden. — Der Operateur setzt sich zum Aufschneiden des Uterus zwischen die Beine der Patientin und hat so die vordere Corpuswand frei vor und über sich, so daß er sie von unten her inzidieren kann. Nach Herausnahme des Kindes und der Nachgeburtsteile folgt gründlichste Toilette des Cavum uteri — die Innenwand wird mit in 80%igen Alkohol getauchten Tupfern abgerieben und mit Jodtinktur bestrichen —. Dann wird die Uteruswunde mit Katgut vernäht.

Der Uterus bleibt nun unter aseptischem, dickem Wattekompressivverband draußen vorgelagert und es wird so der Verlauf abgewartet. Schreitet die Infektion fort, so wird der vorgelagerte Uterus alsbald extraperitoneal leicht entfernt. Geht aber die Infektion zurück, so wartet man die Rückbildung des vorgelagerten Uterus so weit ab, bis er sich durch den unteren Wundwinkel wieder in die Bauchhöhle zurück versenken läßt. Der untere Wundwinkel wird danach sekundär durch die Naht geschlossen. Man muß aus Gründen der Asepsis die Bauchwunde definitiv versorgt und definitiv mit Kompressen bedeckt haben, bevor man den Uterus aufschneidet. Die Bauchwunde darf mit dem Aufschneiden des Uterus nicht mehr berührt werden. Nur noch der äußere Verband über dem vorgelagerten Uterus darf dem Aufschneiden und der Naht des Uterus folgen.

Herr Liepmann: Meine Herren! Mit dem Augenblick, wo die infizierten Fälle nicht anzugreifen sind, weder mit dem extraperitonealen Verfahren, noch mit dem klassischen Kaiserschnitt — wie das alle Herren

Vorredner und auch Herr Henkel betont haben —, ist die Frage des Kaiserschnitts eigentlich — das hat auch eben Herr Gottschalk gesagt — nur mehr eine Platzfrage. Ob der eine Schnitt besser ist als der andere, das ist dann fast das gleiche, als ob man bei der Laparotomie lieber den Längsschnitt oder den Pfannenstielschen Querschnitt anwendet. Ob extraperitoneal oder transperitoneal operiert wird, ist ziemlich gleichgültig. Herr Gottschalk hat eben davon gesprochen, eine Methode zu ersinnen, womit man auch die verdächtigen Fälle angreifen kann. Ich wundere mich; diese Methode ist schon seit einem Jahre ersonnen und wird mit vorzüglichem Erfolge durchgeführt: es ist die Solmssche Methode. Ich persönlich fühle mich bewogen, hierüber zu sprechen, weil ich selbst mit einem gewissen Skeptizismus an diese Methode herangetreten bin, und weil ich es der Liebenswürdigkeit des Kollegen Solms verdanke, daß ich mich nicht nur von dem Verlauf der Operation, sondern auch vor allem von der Nachbehandlung und dem Endeffekt überzeugen konnte. Die Solmssche Methode basiert auf zwei Momenten: 1. auf dem vaginalen Kaiserschnitt von Dührssen, und 2. auf dem Flankenschnitte, wie er bei der extraperitonealen Freilegung der Arteria iliaca bezw. dem Ritgenschen Schnitte geübt wird. Beide Komponenten dieser Methode sind gebräuchliche, gut durchgebildete, erprobte und allbekannte Methoden. Was uns bei der Solmsschen Methode nicht sympathisch berührt, ist das Vorgehen von oben und von unten. Das ist auch mir sehr unsympathisch gewesen. Beim Kaiserschnitt, wo man nach Möglichkeit jede vaginale Berührung vermeidet, wo es einem unangenehm ist, wenn man hört, ein Kollege draußen hat vorher untersucht, ist es einem unerfreulich, zu sehen, daß die Operation vaginal anfängt, abdominal weiter geht und schließlich wieder vaginal aufhört. Die Fälle von Solms, die ich gesehen habe, waren beide solche, die keiner von uns weder abdominal noch mit dem extraperitonealen Kaiserschnitt angegriffen hätte, nach den Erfahrungen, die heute hier und anderswoher publiziert sind. In dem einen Falle war das Fruchtwasser 10, im dem anderen 3 Tage abgeflossen. — Nun möchte ich ganz kurz erst berichten, wie die Wundheilung war. Die Wundheilung, die ich in beiden Fällen gut beobachten konnte, war absolut primär und linear: die Wunden sahen geradezu glänzend aus. Die kleine Bauchwunde konnte ohne Drainage heilen. Ich muß sagen, daß der Erfolg beider Operationen vorzüglich war, trotzdem es Fälle waren, die man sonst nicht angegriffen hätte.

Woher kommen diese Vorteile? Diese Vorteile liegen in drei Punkten. Erstens darin, daß man in solchen Fällen, die in der Eröffnungsperiode stehen, nicht zu warten braucht. Wenn man solche infizierte oder verdächtige Fälle bekommt und warten will, bis der Muttermund verstrichen ist, um nach Latzko oder Sellheim zu operieren, dann sind die Fälle

so weit, daß man überhaupt nichts mehr machen kann, sondern perforieren muß. Man muß eine Methode haben, die es unter Umständen erlaubt, möglichst sofort zu operieren; das erlaubt, soviel ich weiß, nur die Solmssche Methode, wenn man wirklich extraperitoneal operieren will. Der erste Vorteil besteht also in der Operation zu jeder Zeit. Der zweite Vorteil besteht in der fraglos leichteren Blasenablösung. Verletzungen der Blase werden bei dieser Operation ebensowenig vorkommen wie bei dem vaginalen Kaiserschnitt; dabei kommen auch Verletzungen vor, gewiß, aber wenn erst der Operateur eine Reihe von diesen Operationen gemacht hat, wird er ganz ruhig an die Ablösung der Blase herangehen. Der dritte Vorteil der Solmsschen Methode ist die vaginale präcervikale Drainage. Ich glaube, wir werden mit der vaginalen Drainage bei dieser Methode hier so fahren wie Herr Geheimrat Bumm mit der vaginalen Drainage bei der Karzinomoperation. Macht man in das Bindegewebe eine Wunde, so können — ich bin ganz der Meinung des Herrn v. Bardeleben — alle möglichen Schädlichkeiten hineingebracht werden und müssen wieder heraus. Macht man die Drainage nach oben, so werden die tieferen Partien doch nicht gut drainiert und außerdem ist die Gefahr vorhanden, daß eine Bauchhernie entsteht. Drainiert man aber nach unten, so werden die Wundsekrete abgeleitet. In den beiden Fällen, die ich gesehen habe — es sind im ganzen 8; sie sind ebenso gut verheilt — sind die Erfolge also ganz ausgezeichnete. Gerade der von Herrn Geheimrat Olshausen für so wertvoll angesehene physiologische Verlauf der Nachgeburtsperiode erfolgte in diesen Fällen ganz vorzüglich. Man kann die Bauchwunde schließen und läßt die Placenta nach unten gebären; sollte eine Placentarlösung notwendig werden, so kann man, wie beim vaginalen Kaiserschnitt, die Naht der Wunde erst machen, nachdem die Placenta gelöst ist; die Bauchwunde aber kann in allen Fällen gleich geschlossen werden.

Dührssen hat diese Methode den praktischen Aerzten empfohlen. Davon ist natürlich keine Rede.

Herr P. Straßmann: Ich hatte bis jetzt 3mal Gelegenheit, den extraperitonealen Kaiserschnitt auszuführen. In einem Falle habe ich bei dem großen Kinde die Befürchtung gehabt, ich könnte mit Anlegung der Zange eine Blasenverletzung machen. Daher habe ich auf die Zange verzichtet und den Kopf von der Scheide her nach oben zur Wunde herausdrücken lassen. Der Anlegung der Zange durch den Schnitt hindurch ist dies vorzuziehen. Eng bleibt es trotzdem bei dieser Schnittführung.

In einem zweiten Falle wurde die Operation, welche nach 24stündigem klinischen Kreisen besonders sorgfältig aseptisch vorbereitet war, ohne jede Vorboten von Infektion ausgeführt. Das Wochenbett ver-

lief in den ersten Tagen günstig; dann kam eine Eiterung unter dem Lappen und eine Parametritis, an der die Patientin wochenlang lag. Schießlich ist sie genesen.

Der letzte — eigentlich der erste — Fall wurde kurz nach Sellheims Veröffentlichung operiert. Er war lehrreich und auch erfolgreich. Es handelte sich um die Frau eines Juristen, I-para, allgemein verengtes Becken höheren Grades; sie hatte 8 Tage gekreißt. Das Fruchtwasser war tagelang fort. Als ich sie am 8. Abend sah, hatte sie eine Temperatur von 38,9. Kindspech ging ab. Herztöne waren jedenfalls vorhanden, aber leise. Ich schlug die Perforation des lebenden Kindes vor und sagte, daß auch dann die Aussichten für das Wochenbett zweifelhaft seien. Das war auch meiner Empfindung nach richtig. Zur Wendung war es zu spät, die Zange unmöglich. Meinen Vorschlag lehnte aber die Mutter ab, auch der Vater, der durch seine Vorbildung wußte, was ein Kaiserschnitt bedeutet, und dem ich durchaus nicht die Gefahr des Kaiserschnittes nach so langem Kreißen verhehlte, ebensowenig sie, daß nicht mehr sichere Aussichten auf ein lebendes Kind seien. Es war spät Abends; es wurde noch die Nacht über gewartet, ob der Kopf tiefer tritt. Am nächsten Morgen war die Temperatur etwas gesunken. Kindspech ging noch immer ab. Die Herztöne waren noch etwas leiser und unregelmäßig. Unter dem Eindruck der ersten Veröffentlichung über den extraperitonealen Kaiserschnitt habe ich dann in vollem Einverständnis mit den Eltern den extraperitonealen Kaiserschnitt ausgeführt. Ich machte dabei nur eine kleine Wunde im Peritoneum, die ich gleich wieder vernähte. Die Frucht wurde lebend geboren, war verhältnismäßig wenig angegriffen und leicht zu beleben. — Aus dem Uterusinhalt wurden gezüchtet: Staphylokokken und auch eine Form von Diplokokken, aber keine Streptokokken, auch keine Gonokokken. Das Wochenbett verlief gut, mit geringer Eiterung im linken Wundwinkel, der sicherheitshalber offen gelassen war. Uteruswunde und Bauchwunde waren mit Katgut in der üblichen Weise zugenäht.

1½ Jahre später habe ich bei dieser Dame noch einmal operiert, als sie mit einem rechtseitigen Ovarialtumor und Veränderungen des Blinddarmes zu mir kam. Ich habe dieselbe Querschnittwunde gewählt und nach Pfannenstiels Vorschlag laparotomiert. Es waren absolut keine Veränderungen vom Kaiserschnitt her sichtbar. Der Ovarialtumor und der veränderte Wurmfortsatz wurden entfernt; keine Adhäsion am Uterus.

In solchen Fällen, die nach den klinischen Symptomen für den klassischen Kaiserschnitt absolut ungeeignet sind, bei einem sicher — wenn auch nicht mit Streptokokken — infizierten Uterus ist der extraperitoneale Kaiserschnitt ein Mittel, das Leben des Kindes zu

retten und die Mutter ohne Gefahr über die operative Geburt hinwegzubringen.

Herr Koblanck: Ich hatte eigentlich nicht die Absicht, heute hier zu sprechen, weil ich erst geringe Erfahrungen mit dem suprasymphysären Kaiserschnitt sammeln konnte; da jedoch die Ansichten noch wenig geklärt sind, so mögen auch meine geringen Erfahrungen zur Indikationsstellung in dieser Frage beitragen. Wir haben den suprasymphysären Kaiserschnitt erst 10mal gemacht, mit gutem Erfolg: alle Mütter sind genesen, alle Kinder sind lebend entlassen.

Den fraglosen Indikationen zum klassischen Kaiserschnitt, die vorhin von Herrn Hammerschlag angeführt worden sind, möchte ich noch einige andere zufügen: starke Narben nach Ventrofixation, Tumoren des Uterus oder der Adnexe, die Absicht, gleichzeitig die Sterilisation auszuführen, endlich eine bestehende oder abgelaufene Perityphlitis. Nun zur Hauptfrage: wie soll man sich verhalten bei infizierten resp. verdächtigen Fällen. Auf die bekannte Tatsache, daß Bindegewebswunden sehr viel leichter infiziert werden als das glatte Peritoneum, kommt es meines Erachtens nicht so an, als auf die Erwägung, welche Infektion wir leichter beherrschen können. Und da möchte ich betonen, daß wir die Infektion der Bindegewebswunden leichter und besser beherrschen als die Infektion der Peritonealhöhle. Wenn wir auch zwar jetzt mit der Operation der eitrigen Peritonitis gute Resultate haben (wie auch ich an meinem Material gezeigt habe), so möchte ich es doch nicht auf die Entstehung einer solchen ankommen lassen. Dagegen erscheint mir eine Bindegewebsphlegmone nicht so gefährlich. Unter den erwähnten 10 Fällen befinden sich 6, die außerhalb des Krankenhauses untersucht worden sind und als sicher oder wahrscheinlich infiziert hereinkamen. 5 davon haben Bauchdeckeneiterung mehr oder weniger lange Zeit davon getragen, 1 Fall ist glatt genesen. Von den 4 außerhalb nicht untersuchten Kreißenden haben 3 eine glatte Rekonvaleszenz durchgemacht und eine ein fieberhaftes Wochenbett wegen Bauchdeckeneiterung. Bauchdeckeneiterungen und Bindegewebsphlegmonen werden sowohl bei den infizierten als auch bei den nicht infizierten Fällen sehr viel häufiger beim suprasymphysären Kaiserschnitt vorkommen als beim klassischen. Die Lebensgefahr ist jedoch viel größer, wenn wir bei infizierten Fällen die Bauchhöhle eröffnen. Annähen des Uterus und Abstopfen der Bauchhöhle kann vor der Infektion des Peritoneums nicht in so exakter Weise schützen, wie der extraperitoneale suprasymphysäre Kaiserschnitt. Infolgedessen mache ich bei infizierten oder verdächtigen Fällen lieber den suprasymphysären, aber bei glatten und besonders bei den von Herrn Hammerschlag und mir erwähnten Fällen den klassischen Kaiserschnitt.

Herr Bumm: Vor 2 Jahren habe ich hier die ersten 3 in Berlin operierten Fälle von suprasymphysärem Kaiserschnitt vorgestellt und damals den unvorsichtigen Ausspruch getan, daß diese Methode den alten Kaiserschnitt sicher totschlagen würde, und daß jemand, der einmal mit dem suprasymphysären Kaiserschnitt operiert habe, jedenfalls niemals mehr den alten klassischen Kaiserschnitt ausführen würde. Das sprechende Gegenstück dazu sehen Sie in dem Vortrage des Herrn Henkel. Er hat erst suprasymphysär operiert und ist doch wieder auf eine Methode zurückgekommen, die dem alten Kaiserschnitt sehr nahe steht. Es zeigt sich also wieder, wie vorsichtig man mit apodiktischen Aussprüchen in operativen Dingen sein soll, und wie einzig und allein durch die Erfahrung endlich die beste Operationsmethode erkannt werden kann. Mit theoretischen Reflexionen, mögen sie so scharfsichtig sein, wie sie wollen, kommt man in operativen Dingen nicht weit. Es kommen immer wieder andere, unerwartete Umstände dazwischen, die alles umstürzen. So ist es auch mit dem suprasymphysären Kaiserschnitt gegangen.

Es hat sich erstens gezeigt, daß es nicht immer möglich ist — auch mit der Latzkoschen Methode nicht — wirklich extraperitoneal zu operieren. Ein kleiner Riß am Peritoneum ist bald geschehen. Auch wenn man bei Bloßlegung der vorderen Fläche des Uterus mit aller Sorgfalt eine Verletzung vermieden hat, kann doch in dem Moment, wo man den Kopf mit der Zange herauszieht und das ganze Gewebe in die Höhe gehoben wird, ein Peritonealriß leicht eintreten. Das ist mir wiederholt passiert. Vor der Extraktion schien das Bauchfell intakt geblieben, und als ich nach der Entwicklung der Frucht nachsah, war es doch an einer Stelle eingerissen. Man kann niemals mit Gewißheit das voraussehen, ob man wirklich extraperitoneal die Operation zu Ende führen wird.

Dazu kommt, daß die dünnen Lamellen der Umschlagsstelle der Excavatio vesico-uterina, die man ablöst, gegen wirklich infektiöse Keime keinen sicheren Schutz gewähren; die Keime gehen leicht durch die dünne Gewebsplatte hindurch ins Bauchfell. Endlich scheint mir die Infektion der großen Bindegewebswunden, welche bei septischen Gebärenden notwendig erfolgen muß, keineswegs unbedenklich. Was der Herr Vorredner gesagt hat von der Möglichkeit, Bindegewebsinfektionen leichter zu beherrschen als Peritonealinfektionen, mag bis zu einem gewissen Grade richtig sein. Es gibt aber Infektionen des Beckenbindegewebes — wir haben solche gesehen — welche trotz der Drainage und aller Ableitung nach außen zum Tode führen. Solche Erfahrungen werden alle, die bei infizierten Fällen operieren, noch machen. Ich habe natürlich auch Fälle gesehen, wo es mit einer einfachen Eiterung im Beckenbindegewebe abgegangen ist, und man die Infektion des Beckenbindegewebes beherrschen

konnte. Leider ist es, wenn man operiert, nicht immer möglich, die Fälle als solche zu erkennen, wo gleich von vornherein die Infektionskeime im Bindegewebe zu den allerschwersten Vergiftungserscheinungen führen werden.

Ich sehe auch in der Solmsschen Modifikation, für die Herr Liepmann eingetreten ist, keine Verringerung der Gefahr gegenüber den anderen Methoden. Wenn man drainieren will, kann man bei dem gewöhnlichen suprasymphysären Schnitt natürlich auch nach unten drainieren, man kann, nachdem die Blase abgelöst ist, von oben nach unten das Collum bis zur Portio aufschneiden, dann liegen die Verhältnisse genau so wie bei der Solmsschen Methode. Ich habe diese Operation noch nicht ausgeführt, habe mir aber von einem Herrn, welcher bei der Operation zugesehen hat, berichten lassen, daß die Operation durchaus nicht einen glatten Eindruck machte. Also so ideal, wie Herr Liepmann die Verhältnisse dargestellt hat, werden sie wohl auch nicht sein. Aber Probieren geht über Studieren; ich glaube, man muß auch die Methode einmal an einer größeren Anzahl von Fällen prüfen, dann wird sich herausstellen, ob sie so infektionssicher ist, wie Herr Liepmann hier geschildert hat. Das muß a priori eigentlich bezweifelt werden, da die Wunden schließlich genau so sind wie jene, die wir von oben machen. Fasse ich das Gesagte zusammen, so bin ich also der Meinung, daß heute, nachdem wir 2 Jahre von Erfahrung hinter uns haben, die Bedeutung des suprasymphysären Kaiserschnitts nicht mehr so groß ist, wie sie im Anfang schien. Gerade die schlimmen infizierten Fälle kann man auch mit dieser Methode nicht lebenssicher behandeln.

Ich bin aber auch der Meinung, daß der Fortschritt, den Herr Henkel uns hier demonstriert hat, nicht ein sehr großer und weitgehender ist. Ich möchte eher in dem Hervorwälzen des ganzen Uterus einen Rückschritt finden. Gerade das ist bei dem sogenannten extraperitonealen oder suprasymphysären Kaiserschnitt so angenehm, daß keine Chokerscheinungen auftreten, weil der ganze Eingriff extraperitoneal — wenn man ein kleines Loch in das Peritoneum macht, schadet es nicht viel — und ohne daß Därme berührt werden, vor sich geht. Das ist ein Vorteil, dessen sich Herr Henkel wieder begeben hat. Wenn er auch den Uterus einhüllt, es bleibt doch ein großer Schnitt; der Darm liegt bloß, es wird Luft in die Bauchhöhle treten, kurz es kommen Momente hinzu, die nachteilig wirken.

In Fällen von Infektion wird die Henkelsche Methode ganz versagen. Gerade für solche infizierte Fälle aber, wo bei fiebernden Frauen mit keimhaltigem zersetzten Fruchtwasser die lebende Frucht mit dem Schnitt entwickelt werden muß, brauchen wir eine sichere Methode. In aseptischen Fällen sind schließlich alle Methoden, auch der alte klassische Kaiserschnitt gut.

Herr Olshausen: Ein Wort nur noch. Ich habe versäumt hervorzuheben, daß ein Hauptvorzug des klassischen Kaiserschnitts — auch mit der Abänderung durch Herrn Henkel — die Einfachheit der Operation und das Typische derselben ist. Es ist das von ganz besonderer Bedeutung, wenn man die Absicht hat, den Kaiserschnitt populär zu machen, wenn man ihn nicht auf die Klinik beschränken, sondern die praktischen Aerzte mit dem Kaiserschnitt vertraut machen will. Wer 1-, 2mal den klassischen Kaiserschnitt hat ausführen sehen, der kennt die Methode und kann sie ohne Schwierigkeit ausführen. Die Operation ist leicht; das ist ein großer Vorteil. Von dem suprasymphysären Kaiserschnitt kann man das nicht immer sagen.

Herr Henkel (Greifswald) (Schlußwort): Meine Herren! Lassen Sie mich anschließen an das, was Herr Olshausen zuletzt gesagt hat. Alle diese Operationen, die nicht einigen wenigen Kranken zugute kommen sollen, die nicht auf die Klinik beschränkt, sondern der allgemeinen Praxis übergeben werden sollen, müssen etwas gewissermaßen Typisches haben. Etwas Typisches stellt das von mir geübte Verfahren neben anderen Vorzügen, die ich auch genannt habe, dar. Das war gerade der Grund für mich, auf die Art und Weise der Operationstechnik etwas näher einzugehen. Dieser Kaiserschnitt ist eine absolut typische Operation, bei der Nebenverletzungen ausgeschlossen sind; jeder einigermaßen geschulte Operateur kann ihn ausführen, und zwar in jeder Phase der Geburt.

Was von einer Seite als Nachteil angegeben wurde, nämlich, daß ich die Bauchhöhle weit eröffne und den Uterus vorwälze, kann ich nicht als solchen betrachten, weil ich lange Jahre den klassischen Kaiserschnitt mit Vorwälzen des Uterus vor die Bauchhöhle gemacht und keinen Nachteil davon gesehen habe. Wenn ich trotzdem nicht bei dem klassischen Kaiserschnitt stehen geblieben, sondern weitergegangen bin und das, was mir daran gut schien, in mein neues Verfahren übernommen habe, so ist dafür einfach der Grund der, daß bei dieser Art des Verfahrens keine direkte Kommunikation der Uterushöhle mit der Bauchhöhle hinterher zurückbleibt. Das halte ich für das prinzipielle. Ich glaube, daß es kein Verfahren gibt, das so typisch ist und sich technisch so einfach ausführen läßt.

Herr v. Bardeleben weist hier auf die breite Kommunikation der Bindegewebswunde mit dem Peritoneum hin. Wir haben es hier nicht mit der einfachen Ablösung des Peritoneums wie sonst zu tun, sondern wir durchtrennen quer das Blasenperitoneum mit der anhaftenden Blase. Nirgends wird das Peritoneum aus seiner Ernährung herausgerissen, wir schieben es zurück und vereinigen hinterher das gespaltene Peritoneum mit fortlaufender Naht. Die gute Gefäßversorgung garantiert auch die gute Wundheilung.

Daß man bei dieser Operation das Auftreten von Chok fürchtet, wundert mich. Wir haben ausgezeichnete Erfolge, die dagegen sprechen, und die Furcht vor dem Chok hindert uns doch sonst nicht, Laparotomien auszuführen.

Den Pfannenstielschen Querschnitt halte ich in der Tat für die Operation, wie ich sie empfohlen habe, nicht für vorteilhaft. Wer einmal einen primär nicht zur Heilung gekommenen Pfannenstielschen Schnitt hat behandeln müssen, weiß die Schwierigkeiten der Heilung richtig einzuschätzen. Die außerordentlich weite Ablösung der Faszie, wie sie beim Kaiserschnitt notwendig ist, halte ich für gefährlich, und die häufig danach beobachteten Vereiterungen sprechen eigentlich doch eine ausreichend deutliche Sprache. Das kommt beim Mittelschnitt nicht vor.

Herr Hammerschlag sagt, ich hätte keinen Ersatz für die Vermeidung der postoperativen Hernien geboten. Ich habe mich bemüht, das dadurch zu erreichen, daß ich vor Eröffnung der Bauchhöhle die Recti beiderseits nach dem Vorgange von Menge freilege und mobilisiere. Ich glaube, daß die dann vorzunehmende Naht der Recti einen vollständigen Ersatz für den Pfannenstielschen Schnitt bietet. Nicht ein einziges Mal habe ich eine Hernie gesehen. Voraussetzung ist natürlich auch hier, daß primäre Wundheilung erfolgt. Beim Ausbleiben derselben gibt es auch beim Pfannenstielschen Schnitt Hernien und zwar viel ununangenehmere als diejenigen, welche in der Mittellinie entstehen.

Die Mortalität der Kinder stand nicht in dem Mißverhältnis, wie Schauta sie anführt; dieser hat sie mit 9 % beim extraperitonealen Kaiserschnitt berechnet. Es ist das auch begreiflich, wenn man bedenkt, wie klein der Raum ist — worauf Herr Straßmann auch hingewiesen hat —, der bei ausschließlich extraperitonealem Operieren für die Entwicklung des Kindes mit der Zange zur Verfügung steht — ich habe in der Literatur auch einen Fall gefunden, wo die Perforation notwendig wurde, da der Betreffende, ein ganz bekannter österreichischer Operateur, mit der Zange das Kind nicht entwickeln konnte —, so werden Sie daraus ersehen, daß die Schwierigkeit in der Entwicklung des Kindes mit der rein extraperitonealen Operation wesentlich größer ist, als wenn man transperitoneal operiert, den klassischen Kaiserschnitt oder die Technik wählt, die ich Ihnen empfohlen habe.

In Bezug auf die Ablehnung des Kaiserschnittes bei Placenta praevia bin ich nicht der Ansicht des Herrn Hammerschlag. Das sind individuelle Anschauungen. Ich habe neulich den von mir geschilderten Kaiserschnitt bei Placenta praevia gemacht mit sehr gutem Erfolge für Mutter und Kind; es handelte sich um eine Frau mit Placenta praevia centralis am Ende der Schwangerschaft. Das Ergebnis der Nachuntersuchungen, über die Herr Sigwart berichtet hat, stimmt mit dem zu-

sammen, was ich Ihnen vorgetragen habe. Auch das halte ich mit Herrn Sigwart allerdings für eine Angelegenheit, die nicht vernachlässigt werden darf, wenn man so häufig Falschlagerungen des Uterus hinterher beobachtet.

Herrn Freund gegenüber möchte ich bemerken: ich habe ganz bewußt nicht den vaginalen Kaiserschnitt gemacht, weil ich unter dem Eindruck stand, einen sicher infizierten Uterus vor mir zu haben. Mit vaginaler Technik wäre ich ohne einen großen Schuchardschen Schnitt nicht ausgekommen; weil aber gerade zu der Zeit für infizierte Fälle der extraperitoneale Kaiserschnitt sehr empfohlen wurde, so glaubte ich, diesen Fall auch in der Weise operieren zu müssen. Erst bei der Operation selbst stellte es sich heraus, daß dieselbe extraperitoneal nicht durchzuführen war; und das ist auch ein wunder Punkt der rein extraperitonealen Technik. Ja, wenn ich dafür garantieren kann, daß die ganze Operation von Anfang bis zu Ende rein extraperitoneal verläuft, dann könnte man schon eher dafür eine Lanze brechen.

Wenn aber ein geübter Operateur, der die Technik beherrscht, über 9% Blasenverletzungen — bei Latzko 11% — und noch so und so viel andere Verletzungen zu verzeichnen hat, so ist das Verfahren nicht weiter als ein überlegenes zu bezeichnen, ganz abgesehen von den Fällen, wo erst bei der Extraktion der Kinder ganz unbeabsichtigt und unbemerkt durch Risse Kommunikationen zwischen Peritoneum, Uterus und dem klaffenden Beckenzellgewebe eintreten.

Wird der Uterus vorgewälzt, eingewickelt und dann die Bauchhöhle gut abgedeckt, so sind alle die genannten unangenehmen Komplikationen ausgeschlossen. Dieses planmäßige Vorgehen halte ich allerdings für einen Vorteil meiner Technik, und ich glaube, daß es bei dieser typischen Operation wohl gelingen wird, in jedem Falle ohne Zwischenfall das Ziel zu erreichen.

Herr Sellheim zitiert einen Fall, wo er im Uterus Diplokokken nachweisen konnte, und der trotzdem geheilt werden konnte. Er meint, nur durch sein Verfahren wäre es möglich gewesen, die Frau am Leben zu erhalten. Ich verfüge über einen ganz analogen Fall, in dem ich auch Diplokokken gefunden und sogar lineare Wundheilung ohne Nacheiterung erzielen konnte. So einfach liegen die Dinge gewiß nicht, daß ein paar Bakterien, die kulturell oder im Ausstrich nachgewiesen werden, den Ausschlag geben. Als richtig erkannt ist, daß wir Fälle mit ausgesprochener Infektion nicht operieren; wir können diese Frage aber nicht von vornherein mit Sicherheit entscheiden, wir haben kein Mittel, welches sofort Klarheit bringt. Die Fälle, die 8—9 Tage mit gesprungener Blase ohne Wehen herumgehen, können somit frei von Infektion sein, wofür ja auch der glatte Operationsverlauf resp. der der Wundheilung in dem einen zitierten Falle spricht.

Die Solmssche Operation erscheint mir viel zu kompliziert; als ich die Arbeit von Solms gelesen hatte, fragte ich mich, ob solche weiten Umwege notwendig seien, um zum Ziel zu kommen. Eine derartig wichtige Operation wie der Kaiserschnitt, der so häufig in Frage kommt, muß einen ganz typischen Verlauf bei einfachster Technik nehmen.

Die Operation so, wie ich sie angegeben habe, kann selbst bei ganz im Beginn befindlicher Geburt ausgeführt werden. Auf die Beschaffenheit des unteren Uterinsegments, die Lage der Blase kommt es nicht im geringsten an; auch das ist wichtig. Wenn ich die Absicht habe, den Kaiserschnitt zu machen, so mache ich ihn möglichst früh; ich warte nicht 3—4 Stunden, im Hinblick auf die dann leichtere Technik, sondern sobald die Operation indiziert ist, wird sie ausgeführt. Das ist es, was ich als Schlußwort zu dem Thema zu sagen hätte. Und dann möchte ich nicht unterlassen, Ihnen zu danken für das rege Interesse, welches Sie meinen Ausführungen entgegengebracht haben.

Der Vorsitzende dankt Herrn Henkel für seinen Vortrag.

Sitzung vom 8. April 1910.

Vorsitzender: Herr Orthmann.
Schriftführer: Herr Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

Der Vorsitzende teilt die Namen der zur Aufnahme in die Gesellschaft Vorgeschlagenen mit. — Das Stiftungsfest wird am Montag den 9. Mai dieses Jahres gefeiert; in das Komitee werden die Herren Jolly, Sigwart und Wegscheider gewählt.

I. Demonstrationen.

Herr Kauffmann: a) Intrauterine Skelettierung.

Meine Herren, ich erlaube mir, Ihnen zunächst die Skeletteile eines etwa 3 Monate alten Fötus vorzuzeigen, die so, wie Sie sie

hier sehen, aus dem Uterus ausgeräumt worden sind. Die Skelettierung hat intrauterin stattgefunden. Das Präparat stammt von einer 22 Jahre alten Frau, die 2mal normal geboren und 1mal, im Februar vorigen Jahres, abortiert hatte, ohne Besonderheiten. Im Mai dieses Jahres wurde sie wieder schwanger; die Menses blieben im Juni, Juli, August aus, Mitte August will Patientin den Abgang einer größeren Menge von Flüssigkeit bemerkt haben. Im Anschluß daran traten Blutungen ein, die nicht aufhörten und welche die Frau nach 10 Tagen zu mir führten. Ich fand den Uterus in einer dem 3. Monat entsprechenden Größe, die Cervix geschlossen und am Muttermunde einige kleine, spitze, fötale Knochenfragmente; daneben mäßige Blutung. Die Uterushöhle wurde durch Laminaria zugänglich gemacht. Im Uterus fand sich dieses Sammelsurium von kleinen Knochen, die bei der Ausräumung mehrfach den Finger anspießten, sich aber doch ohne Instrumente manuell entfernen ließen.

Solche Fälle von intrauteriner Skelettierung sind im Laufe der letzten Jahre mehrfach mitgeteilt worden. Als Ursache für das Zustandekommen der Skelettierung werden verschiedene Momente angenommen. Von dem ersten Autor, der darüber berichtete, Rosenkranz, wurde die Ursache der Skelettierung in einem Fäulnisprozeß gesehen, Polano sah für seinen Fall wenigstens in diesem Vorgang nichts anderes als eine vorgeschrittene Mazeration. Ich glaube, daß beides in diesen Fällen zutreffend ist, daß der Fötus schon abgestorben und mehr oder weniger mazeriert ist, wenn die ersten Zeichen des beginnenden Abortes sich einstellen, daß nach dem bereits früh eintretenden Blasensprung Keime in die eröffnete Eihöhle eindringen können und daß nun Mazeration und Fäulnis zur Skelettierung des Fötus führen.

b) Insertio velamentosa, Gefäßzerreißung.

Ueber die Placenta mit Insertio velamentosa kann ich Ihnen nur mündlich berichten; die Placenta selbst ist durch ein Mißverständnis, nachdem sie schon längere Zeit hier gelegen hatte, abhanden gekommen. Es handelte sich um eine Placenta mit Insertio velamentosa, bei der die Nabelschnurvene im Beginne der Geburt zerriß. Ehe Wehen eingetreten waren, erfolgte der Blasensprung, und mit ihm zugleich ging eine mäßige Menge Blut ab. Ich wurde deswegen hinzugerufen und fand die Cervix noch erhalten, für einen Finger durchgängig, den Kopf beweglich im Beckeneingang; soweit

der untersuchende Finger reichte, konnte ich Placentargewebe nirgends fühlen, doch blutete es in geringem Maße weiter. Herztöne wurden links vom Nabel in normaler Frequenz gehört. Ich nahm an, daß es sich um einen tiefen Sitz der Placenta handelte und legte einen Kolpeurhynter in die Scheide, um die Blutung zu stillen und zugleich Wehen zu erzeugen; die Wehentätigkeit setzte auch bald ein und steigerte sich schnell. Nach Ausstoßung des Kolpeurhynters wurde unter stürmischer Wehentätigkeit in kurzer Zeit auch das Kind geboren; es war bereits tot. An der Placenta erst ließ sich die Ursache des vorzeitigen Absterbens feststellen; es fand sich, daß der Eihautriß die Nabelvene mitgetroffen hatte. Ich will kurz auf die Diagnose dieser Komplikation resp. der Vasa praevia überhaupt eingehen. Im allgemeinen wird gesagt, daß die Zerreißung der Nabelschnurgefäße bei Insertio velamentosa und Vasa praevia leicht zu erkennen sei. Ich glaube, daß das bei fortgeschrittener Geburt wohl zutrifft, wo der Muttermund schon bis zu einer gewissen Größe erweitert ist und nun beim Blasensprung Blut abgegangen ist; da ist der Gedanke wohl der nächstliegende, daß das Blut vom Kinde herstammt, wenn man nicht schon vorher die Vasa praevia gefühlt hat. Aber für die Blutung, ehe noch Wehen da waren, ist die Diagnose wohl schwierig. Man könnte bei weiterer Beobachtung der Geburt eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen; aber mit Sicherheit würde wohl niemals zu bestimmen sein, ob in diesen Fällen, wo der Blasensprung so frühzeitig eintritt, die Blutung von dem Kinde herrührt. Ob man bei richtiger Diagnose in solchen Fällen das Kind noch retten könnte, würde auch noch fraglich sein, denn das Kind kann nicht viel Blut verlieren. In den meisten Fällen erfolgt der Tod mehr durch Unterbrechung des kindlichen Kreislaufes, durch den Druck des kindlichen Kopfes auf die präviierende Vene und die Unterbrechung des Kreislaufes infolge der Zerreißung der Vene.

c) Infantile Niere, Colipyelitis.

Dann möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf diese Niere hinlenken, die sowohl als Organ an sich, dann aber namentlich auch wegen der Leidensgeschichte ihrer früheren Trägerin interessant ist. Diese Niere stammt von einer Frau, bei der ich vor 2 Jahren die rechte Niere wegen hochgradiger Dislokation und heftigen Beschwerden, die auf keine andere Weise zu beseitigen waren, fixiert hatte. In der Rekonvaleszenz nach dieser Operation trat auf der

nicht fixierten linken Seite eine Pyelitis auf, die von vornherein ganz ungewöhnlich heftige Schmerzen und Beschwerden verursachte. Die Beschwerden ließen nur ganz vorübergehend nach; es stellten sich fieberhafte Anfälle mit erheblicher Steigerung der Schmerzen, Schüttelfrösten, Koliken u. s. w. ein. Ich habe an der Kranken damals den ganzen Schatz der therapeutischen Maßnahmen, die uns zu Gebote stehen, erschöpft; die Kranke hat in einem renommierten Sanatorium eine strenge Diätkur durchgemacht, hat eine Trinkkur in Neuenahr gebraucht, sie hat alle bewährten Harndesinfizientien genommen, ich habe ihr schließlich wiederholt das Nierenbecken ausgespült. Die Beschwerden wichen aber nicht, im Gegenteil, sie nahmen konstant zu, so daß die Kranke tatsächlich chronisch siech war. Auf Anraten des Herrn Professor Israel, der schließlich konsultiert wurde, habe ich, nachdem schon vorher festgestellt worden war, daß Tuberkulose nicht vorlag, daß es sich vielmehr um eine einfache Colipyelitis handelte, noch mit Colivaccine Impfungen vorgenommen; aber auch damit hatten wir keinen Erfolg: die Erkrankung wurde auch dadurch in keiner Weise beeinflußt. Alles drängte nun zur Operation. Die Kranke bat selbst darum. Ich habe dann zunächst die Niere freigelegt, mit der Absicht, je nach dem Befunde die Operation fortzuführen; wenn es angängig war, wollte ich mich mit der Nephrotomie begnügen, andernfalls aber war die Niere zu exstirpieren. An der freigelegten Niere zeigte sich nun, daß dieselbe einen durchaus infantilen Habitus hatte; sie bot tiefe Einkerbungen dar, die einzelnen Renali waren deutlich voneinander geschieden. Es fiel ferner auf, daß der obere Pol ganz anders aussah als die übrige Niere: er war tief blaurot, wie Sie hier am Präparat noch sehen, nur ließ er eine pralle Spannung erkennen. Die Gefäße bezw. die Nierenarterie hatte sich bereits vor dem Eintritt in die Niere geteilt, ein Ast zog direkt zu dem oberen Teil, ein anderer gleich starker in die untere Hälfte. Das Nierenbecken selbst war dilatiert. Ich entschloß mich, auf Grund des vorstehenden Befundes die Niere zu entfernen. An der herausgeschnittenen Niere fand sich die Erklärung für die sehr heftigen Schmerzen. Als die Niere gespalten wurde, spritzte aus ihrem oberen Teile wie aus einer prall gefüllten Cyste Flüssigkeit heraus. Es zeigte sich, daß sich hier gewissermaßen ein zweites Nierenbecken befand, das durch einen kleinen Kanal — durch den ich hier ein Streichholz hindurchgeführt habe — mit dem dilatierten Hauptbecken in Verbindung stand. Die Niere

selbst war bei der Herausnahme wiederholt gequetscht und ausgedrückt worden; der Ureter war erst im letzten Moment abgebunden worden. Trotzdem fand sich in diesem cystischen Raume, der mit dem eigentlichen Nierenbecken in schlechter Verbindung stand, noch eine große Menge Flüssigkeit. Ich glaube, daß hier ein chronischer Stauungszustand bestand, daß hier eine dauernde Retention von Urin vorhanden gewesen ist, die die dauernden Beschwerden verursacht hat. Die Nephrotomie hätte hier wohl nicht viel genützt; man konnte dieser Patientin nur helfen mit der Nephrektomie. Der Erfolg derselben ist sehr befriedigend, die Patientin ist dauernd von ihren Beschwerden befreit worden und erfreut sich jetzt ihrer Gesundheit. Die rechte, vor 2 Jahren fixierte Niere, deren Gesundheit natürlich vorher durch Ureterenkatheterismus festgestellt war, hatte sofort die Funktion der exstirpierten kranken Niere mit übernommen.

Diskussion. Herr Rieck: Ich möchte nur die Frage an Herrn Kauffmann richten, ob vielleicht im Fall 2 eine Pulsation zu sehen oder zu fühlen gewesen ist.

Herr Kauffmann: Nein, es pulsierte gar nicht gut.

Herr Flaischlen: Ich möchte auf den ersten Fall zurückkommen, den Herr Kauffmann hier vorgestellt hat. Ich glaube, daß in einer Reihe von Fällen doch eine Fäulnis nicht notwendig die Ursache zu sein braucht, sondern ein einfacher Mazerationsprozeß genügt, um die intrauterine Skelettierung herbeizuführen. Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, hier einen solchen Fall vorzustellen (Zentralbl. 1908, S. 949); in diesem Falle hatte die Patientin nie gefiebert. Der absolut fieberlose Verlauf spricht meines Erachtens dafür, daß durch Mazeration allein die intrauterine Skelettierung zu stande kommen kann.

Herr Kauffmann (Schlußwort): Ich schließe mich Herrn Flaischlen ohne weiteres an; ich halte es auch zunächst mehr für einen fortgeschrittenen Mazerationsprozeß, der zur Skelettierung führt. Nun ist in allen Fällen, die in der Literatur verzeichnet sind, mitgeteilt, daß die Blase etwa 10 bis 14 Tage vor der Entfernung der Frucht bereits gesprungen war, so daß ich doch glaube, daß zu der bereits bestehenden Mazeration wohl nachträglich noch eine Infektion der Eihöhle wenigstens hinzukommen kann resp. hinzugekommen ist. — Meine Kranke hat auch nicht gefiebert. Ich glaube, daß Fieber zunächst nicht stattzufinden braucht, solange der Prozeß auf die Eihöhle beschränkt bleibt. Neben der Mazeration ist also eine Infektion nicht auszuschließen. Es hat sich nie ein skelettierter Föt in einer unverletzten Eiblase gefunden.

II. Vortrag des Herrn Otto Ringleb (als Gast): Ueber die Fortentwicklung des Kystoskops. (Mit 5 Abbildungen.)

Meine Herren! Es ist durchaus erklärlich, daß gerade von seiten der Gynäkologen der Kystoskopie besonderes Interesse entgegengebracht wird. Und es sind gerade von Ihrer Seite in den letzten Jahren umfangreiche Zusammenstellungen der Leistungen auf diesem Gebiet erschienen, die den Beweis für ein besonderes Interesse liefern. Aus diesem Grunde würde es überflüssig sein, an dieser Stelle allgemein über diese physikalische Untersuchungsmethode zu handeln. Dagegen scheint es angebracht zu sein, gewisse Eigentümlichkeiten des Kystoskops eingehender zu besprechen, denn man geht in der Annahme kaum irre, daß die jüngsten Verbesserungen am Kystoskop nicht überall mit dem Verständnis aufgenommen worden sind, das sie verdienen. Es sind Urteile bekannt geworden, die nur zu sehr beweisen, daß die aus der empirischen Zeit stammenden Ansichten über das Kystoskop nicht so ohne weiteres zur Beurteilung der neuen Leistungen und der neuen Mittel ausreichen. Und Sie aufzuklären oder wohl auch einzuführen in das jetzt erweiterte Lehrgebäude vom Kystoskop, das soll der Zweck dieses Vortrages sein.

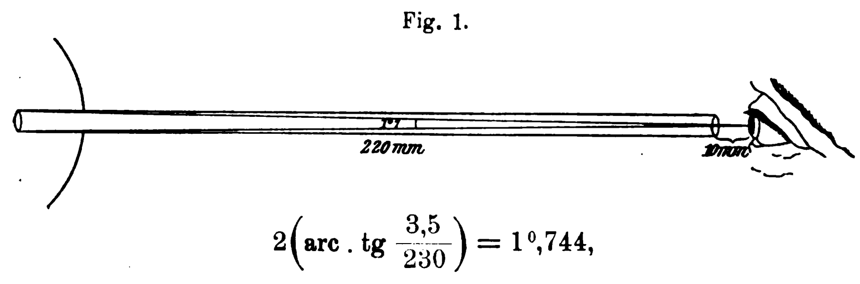
Meine Herren! Was will denn der Kystoskopiker? Er will das Blaseninnere sich so vorstellen, als wenn er in die eröffnete Blase hineinsähe. Und wenn er nun durch eine Röhre blickt oder durch ein Kystoskop, so muß er das mit diesen Mitteln erblickte Bild so reduzieren, als wenn er die eröffnete Blase in der Entfernung des deutlichen Sehens betrachtet.

Die Erscheinungsform, in der uns körperliche Objekte durch unser Auge vermittelt werden, nennt man ihre Perspektive, und in dem Falle der eröffneten Blase ist es die Perspektive des direkten Sehens. Das perspektivische Zentrum ist der Augendrehungspunkt, auf dessen außerordentliche Bedeutung besonders der Upsalaer Ophthalmologe A. Gullstrand hingewiesen hat. Dieser Augendrehungspunkt ist beim Sehen in die eröffnete Blase bei normalsichtigen Beobachtern mittleren Alters etwa 22—27 cm von den Objekten entfernt. Das Zentrum der Perspektive ist nun aber auch bei allen optischen Instrumenten von der größten Wichtigkeit, und man wird seine Lage aufsuchen müssen, wenn man über den Charakter der durch das Instrument gelieferten Perspektive eine Aussage machen will.

Meine Herren! Führen wir einmal eine zylindrische Röhre per

urethram in die Blase ein und vergegenwärtigen wir uns die in diesem Falle gegebenen Verhältnisse. Da erscheint uns zunächst das auf einmal übersehene Feld außerordentlich klein, und für dieses kleine Feld gilt die Perspektive des direkten Sehens, ja es ist nicht einmal nötig, für dieses kleine Gesichtsfeld eine Augendrehung anzunehmen, es genügt als perspektivisches Zentrum die Mitte der Augenpupille, die um 10 mm von dem Röhrenrand entfernt sein möge. Nehmen wir beispielsweise an, die eingeführte Röhre sei 22 cm lang und habe ein Lumen von 7 mm, so daß also der Abstand zwischen dem der Blase zugewandten Röhrenrand und dem perspektivischen Zentrum etwa 23 cm beträgt, dann ist (Fig. 1)

Fig. 1.

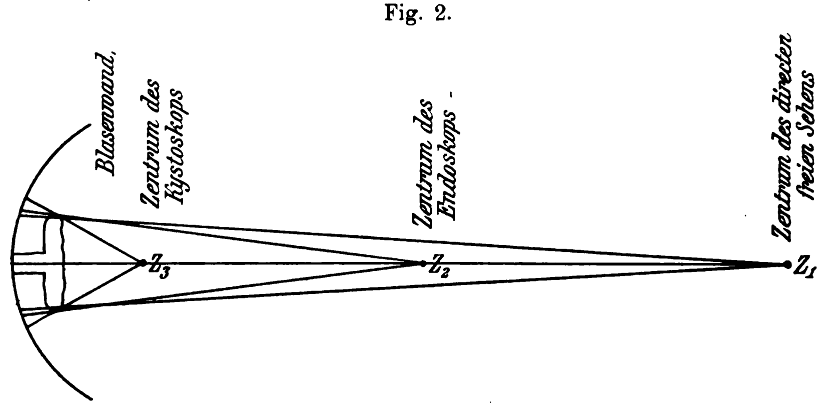


$$2\left(\text{arc}\,.\,\text{tg}\,\frac{3{,}5}{230}\right) = 1^{0}{,}744,$$

also eine sehr kleine Größe.

Wir führen jetzt mit dieser Röhre Bewegungen aus, um ein größeres Objekt, etwa einen an der hinteren Blasenwand sitzenden Tumor, kennen zu lernen.

Fig. 2.



Die Perspektive eines an der hinteren Blasenwand sitzenden Papilloms (schematisch) im freien direkten Sehen, im Endoskop und im Kystoskop.

In diesem Falle erhalten wir den Gesamteindruck von dem Objekt durch die Zusammenstellung vieler kleiner Einzelbilder. Aber

das perspektivische Zentrum ist jetzt nicht mehr die Pupillenmitte Z_1, sondern das Hypomochlion Z_2, um welches wir Bewegungen mit dem endoskopischen Tubus ausführen, und dieses ist jetzt dem betreffenden Objekt beträchtlich genähert. Ein Maß für die Annäherung des perspektivischen Zentrums in dem angenommenen Beispiel läßt sich leicht geben, da wir das Hypomochlion kennen, den unteren Rand des Ligamentum arcuatum. Durch diese wesentliche Annäherung des Zentrums an das Objekt erfährt aber die Erscheinungsform, unter der sich jetzt das Objekt dem Auge zeigt, eine merkliche Aenderung im Vergleich zu derjenigen, in der sich die eröffnete Blase im direkten Sehen darbietet: Nähere Gegenstände erscheinen unter unverhältnismäßig größeren, fernere unter entsprechend kleineren Winkeln, und die hier entstehende Perspektive nähert sich einer Weitwinkelperspektive; es ist das eine Bezeichnung, die den Photographen geläufig ist. Um nun den vom Röhrendrehungspunkt Z_2 aus gewonnenen Eindruck vom Objekt auf den im freien Sehen zu reduzieren, d. h. in Gedanken die Winkel richtig zu verändern, bedarf es genügender Uebung und Erfahrung.

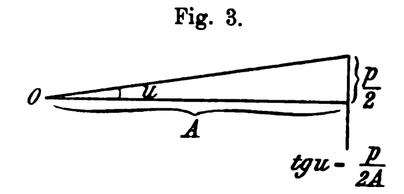
Bei dem Kystoskop nun ist die Eintrittspupille Z_3 das perspektivische Zentrum, das den Objekten in einer ganz extremen Weise genähert wird, und es ist leicht verständlich, daß hier die Erscheinungsform einer Weitwinkelperspektive außerordentlich ausgeprägt ist und noch weit mehr von derjenigen abweicht, die wir im freien Sehen erhalten. Gerade deshalb muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß zur Reduktion des im Kystoskop erblickten Bildes auf den Zustand, wie es uns im freien Sehen erscheinen würde, eine ganz außerordentliche Uebung und Erfahrung gehört (Phantomübungen).

Meine Herren! Wir kennen jetzt die Natur des Einflusses, den der Ort des perspektivischen Zentrums bei gegebenem Objekt auf die uns dargebotene Erscheinungsform ausübt. Aber die Eintrittspupille hat noch eine andere Funktion. Sie bestimmt die Strahlenmenge, die überhaupt in das System eintreten kann. Um ein solches Maß anzugeben, erstrecken wir unsere Untersuchung auf die Pupillen bei Kystoskopen Nitzescher Art.

Das optische System des Kystoskops, wie es auf M. Nitzes Anregung hin von dem Berliner Optiker L. Bénèche hergestellt worden war, ist Ihnen allen ja bekannt. Es gab durch ein Objektivsystem von dem Objekt ein umgekehrtes, stark verkleinertes Bild,

das durch eine Umkehrung in den Bereich einer als Okular dienenden Lupe gebracht wurde. Die Eintrittspupille, welche das vom Objektiv entworfene Bild des lichten Teils des Umkehrsystems nach der Objektseite darstellt, war bei diesen Kystoskopen eine äußerst kleine Größe. Ihr Durchmesser betrug bei den von mir untersuchten Instrumenten nicht mehr als 0,22 mm, und mit dieser Angabe können wir die Rechnung beginnen, sofern wir beispielsweise das Objekt in einer Entfernung von 25 mm annehmen. Es ist (Fig. 3)

Fig. 3.



und für so kleine Winkel u, wie wir bei den Kystoskopen aus der empirischen Zeit, ohne einen Fehler zu begehen, annehmen können,

$$\sin u = \frac{p}{2A}.$$

Die ganze Strahlenmenge, welche eintritt, ergibt sich aus dem Quadrat des Sinus dieses Oeffnungswinkels u. Somit ist (für Kystoskope in Luft)

$$\sin^2 u = \left(\frac{p}{2A}\right)^2$$

das Maß für die eintretende Lichtmenge. Und man sieht leicht ein, daß bei der winzigen Größe des Winkels u und bei der Kleinheit des Pupillendurchmessers bei einem Nitzeschen Kystoskop das Resultat sehr bescheiden ausfallen muß.

Von dem Sinus des objektseitigen Oeffnungswinkels, der Apertur, die durch die Größe der Eintrittspupille und die Entfernung vom Objektpunkt gegeben ist, wird weiterhin die Objektähnlichkeit der Abbildung bestimmt. Wir können uns einen Begriff von der Wirkung so kleiner Pupillen machen, wie wir sie bei den Kystoskopen Nitzescher Art finden, wenn wir durch eine sehr feine Oeffnung, etwa einen Nadelstich in Stanniolpapier, irgend ein detailreiches Objekt betrachten. Es ist auffallend, wie überaus lichtschwach und flau die Abbildung des betreffenden Gegenstandes erscheint. Aus dieser Tatsache kann mit ziemlicher Gewißheit gefolgert werden, daß

feine Objekte in der Blase, beispielsweise katarrhalische Veränderungen, Gefäßendigungen oder dergleichen durch ein Kystoskop mit sehr kleiner Eintrittspupille gar nicht zur Abbildung kommen, sondern durch die überaus starke Abblendung verdeckt werden.

An dem Demonstrationsinstrument, das ich Ihnen nachher vorführen werde, kann ich Ihnen an demselben Kystoskop die Wirkung der Verringerung der Eintrittspupille zeigen. Diese Demonstration wird dadurch herbeigeführt, daß wir einmal das Instrument benutzen wie es ist, also mit einer Austrittspupille von 2,7 mm und mit einer Eintrittspupille von etwa 0,8 mm. Das andere Mal bringen wir eine Aufsteckblende an der letzten Systemfläche an mit einem Durchmesser von 1 mm. Wir verkleinern dadurch — unter Berücksichtigung der Umkehrbarkeit der Strahlenwege — die Eintrittspupille entsprechend, nämlich auf

$$0{,}8 \times \frac{1{,}0}{2{,}7} \text{ mm} = 0{,}3 \text{ mm},$$

lassen aber das Instrument sonst ganz ungeändert. Auf einem Objektträger sind feine Streifungen in Silbergrund eingekratzt angebracht, und diese werden bei denselben Lichtverhältnissen einmal mit dem Instrument der unverminderten und dann der verminderten Oeffnung betrachtet. Sie sehen ohne weiteres, daß feine Streifungen für das abgeblendete Instrument nicht mehr sichtbar werden, und Sie bekommen auf diese Weise eine ganz reinliche Demonstration von der Bedeutung der Apertur.

Das diffus strahlende Objektelement, das einem Kystoskopobjektiv in der Blase dargeboten wird, wird bei gerader Beleuchtung betrachtet. Der Ausdruck für die kleinste Streifenbreite ist nach den in der Theorie des Mikroskops, beispielsweise nach M. v. Rohr, „Die optischen Instrumente", S. 82, gegeben durch

$$d = \frac{\lambda}{n \, . \sin u}.$$

Beachten wir, daß bei den kleinen Winkeln, die für das Kystoskop in Betracht kommen,

$$\operatorname{tg} u = \frac{p}{A},$$

die Tangente gleich dem Sinus zu setzen ist, so können wir mit ausreichender Genauigkeit schreiben:

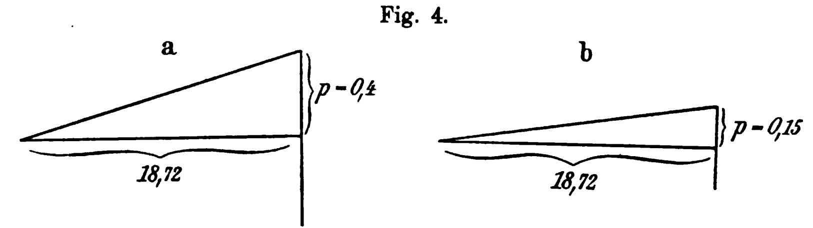
$$d = \frac{\lambda}{\frac{n \cdot p}{A}} = \frac{\lambda}{p} \cdot A,$$

und wir sehen unmittelbar daraus, daß die kleinste, noch von dem Kystoskopobjektiv aufgenommene Streifenbreite umgekehrt proportional ist dem Halbmesser oder dem Durchmesser der Eintrittspupille. Für die Berechnung setzen wir

$$\lambda = 0{,}55\ \mu,$$

wie das bei solchen Rechnungen üblich ist, und erhalten (Fig. 4)

Fig. 4.



Zur Berechnung der vom Kystoskopobjektiv aufgelösten Streifenbreite.

tg u, aber in der Praxis für diese immer noch kleinen Winkel

$$\sin u = \frac{0{,}4}{18{,}72},$$

$$d = \frac{\lambda_{(55)}}{A = \sin u} = 0{,}0257 \text{ mm}.$$

Blenden wir nun ab, so gilt

$$\sin (u) = \frac{0{,}15}{18{,}72}$$

$$d = \frac{\lambda_{(55)}}{A = \sin (u)} = 0{,}0687 \text{ mm}.$$

Aus diesen beiden Rechenbeispielen wird die Wirkung der Abblendung deutlich ersichtlich.

Es ist nun nicht gesagt, daß diese Werte auch direkt wahrgenommen werden, und zwar aus folgendem Grunde. Ob die Einzelheiten, die in das Kystoskopobjektiv eintreten, dem Auge erkennbar werden, hängt von der Brennweite ab, die wir dem Okular erteilen. Ist diese zu lang, so können die Einzelheiten von einem Auge mittlerer Sehleistung nicht unterschieden werden und man muß die feinsten Streifenbreiten proportional etwas vergrößern. In der Tat

liegt dieser Fall bei unserem Kystoskop mit einer sehr großen Helligkeit (Austrittspupille = 2,7 mm) vor, und wir müssen also die Zahlen für die kleinsten Streifenbreiten als Relativzahlen betrachten. Unter diesen Bedingungen geht aber unweigerlich der Vorteil für das Auflösungsvermögen (die objektähnliche Abbildung) hervor, die Kystoskope mit größerer Eintrittspupille unter allen Umständen über solche mit kleinerer haben.

Wenn vorher die Lichtmenge angegeben werden konnte, die durch die Eintrittspupille in das Kystoskop eintritt, so wird damit indirekt auch die Vergrößerungsleistung des Kystoskops bestimmt. Denn man wird zweckmäßigerweise ein so starkes Okular wählen, daß die austretenden Strahlenzylinder ein Bild von ausreichender Helligkeit vermitteln. Die Beleuchtungsstärke, die wir von körperlichen Objekten erhalten, wird im Auge durch die Pupille reguliert. Je nach der Intensität des Lichts verändert sie ihren Durchmesser, der zwischen 6 und 2 mm etwa schwankt. Man sieht sofort ein, daß die aus dem Kystoskop der empirischen Zeit austretenden Strahlenzylinder auch nicht annähernd diesen Durchmesser erreicht haben. Er betrug hier nur etwa 1 mm. Man hat die Erfahrung bei anderen optischen Instrumenten gemacht, daß die austretenden Strahlenzylinder 2 mm Durchmesser haben müssen, wenn eine befriedigende Wahrnehmung erreicht werden soll, und man spricht in diesem Falle davon, das Instrument habe eine normale Helligkeit.

Meine Herren! Sie werden jetzt für gewisse Erscheinungen bei der Kystoskopie eine Erklärung geben können. Wir alle haben gewiß die Beobachtung gemacht, daß z. B. bei dem Ureterenkatheterismus die Schwierigkeit, die Katheterspitze in das Harnleiterostium einzuführen, fraglos in dem Falle gesteigert wird, in dem der Katheterismus aus irgendwelchen Gründen nicht gleich gelingt. Die bald eintretende Ermüdung des Auges, die durch die außerordentlich engen Strahlenzylinder hervorgerufen wird, ist schuld daran. Diese Erscheinung ist aber nicht nur bei dem außerordentlich lichtschwachen System eines Ureterenkystoskops ausgeprägt, wo wir uns mit Strahlenzylindern von etwa 0,5 mm Durchmesser begnügen müßten, sie tritt uns auch bei dem Gebrauch des Untersuchungskystoskops entgegen. Es sei hier nur daran erinnert, wie bei scharfer Beobachtung, z. B. einer Harnleitermündung, schnell eine Ermüdung des Auges eintritt, auch entoptische Erscheinungen, wie mouches volantes, bleiben nicht aus.

Meine Herren! Man sieht jetzt leicht ein, daß es notwendig war, dem Kystoskop der empirischen Zeit die Förderung zu teil werden zu lassen, die den älteren optischen Instrumenten schon längst zu teil geworden war. Und nach welcher Richtung hin der Ausbau dieses schönen Instruments vor sich gehen mußte, folgt aus dem, was wir vorher erörtert haben, von selbst.

Es gelang mir vor einigen Jahren, die optische Werkstätte von Carl Zeiß in Jena für meine Verbesserungsbestrebungen zu gewinnen, wo ich besonders in den Herren M. v. Rohr und A. Köhler willige Helfer gefunden habe. Es entstand hier eine Reihe von neuen Kystoskopsystemen, die den zuvor gestellten Forderungen entsprachen. Sie besitzen sämtlich größere Pupillen, normale Helligkeit (Austrittspupille von mindestens 2 mm) und sind ihrem jeweiligen Zweck sorgfältig angepaßt [1]).

Meine Herren! Wenn wir uns jetzt erinnern, daß mit der Vergrößerung der Eintrittspupille für die Helligkeit und für die Objektähnlichkeit der Abbildung viel gewonnen wird, so muß anderseits darauf hingewiesen werden, daß man solche Vorteile nicht umsonst erhält. Der Preis, der zu zahlen ist, besteht bei den Kystoskopen, die eine wesentlich größere Eintrittspupille und dementsprechend eine weit stärkere Vergrößerung erhielten, in der Aufgabe der so sehr bequemen weiten Ausdehnung der Schärfentiefe, die bei den Kystoskopen bisher als etwas ihnen besonders Eigentümliches erachtet wurde.

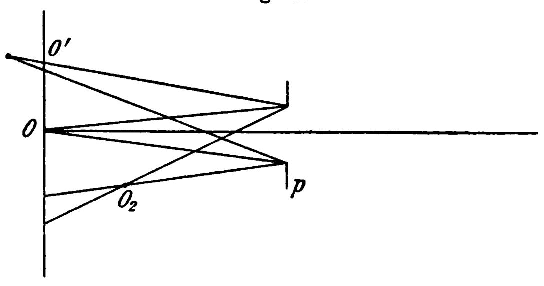
Da ein optisches Instrument nicht die Fähigkeit der Akkommodation besitzen kann, die unser Auge unendlich vor den technischen optischen Instrumenten auszeichnet, so kann auch ein Kystoskop nur die Aufgabe erfüllen, eine Objektebene scharf auf der Netzhaut des Auges abzubilden, und damit entsteht die Frage, die in der empirischen Zeit des Kystoskops wegen seiner großen Tiefe gar nicht angeschnitten wurde, welchen Objektabstand sollen wir einem Kystoskopobjektiv mit endlicher Oeffnung geben? Sowohl praktische wie theoretische Erwägungen führen auf einen kanonischen Objektabstand von 25 mm in Flüssigkeit, dessen eingehende Begründung hier zu weit führen würde. Eine solche Objektentfernung wurde für die neuen Kystoskope von mir gewählt, und es ist klar, daß nur eine in dieser Entfernung liegende Ebene scharf auf der Netzhaut des

---

[1]) Die neuen Kystoskope werden von der Firma Georg Wolf, Berlin, Karlstr. 18, geliefert.

Auges erscheinen kann. Objektpunkte, die außerhalb dieser, von M. v. Rohr als Einstellungsebene bezeichneten, liegen, erzeugen auf dieser Einstellungsebene Zerstreuungskreise (Fig. 5). Und es ist leicht verständlich, daß diese bei kleiner Eintrittspupille klein, bei größerer Eintrittspupille größer sind.

Fig. 5.



Aus dieser Ueberlegung können wir zwanglos die große Tiefe bei Kystoskopen Nitzescher Art erklären, die keineswegs auf „unendlich“ eingestellt sein müssen, wie einige mit dieser Materie nicht vertraute Autoren glauben machen möchten. Und anderseits sieht man ein, daß die Schärfentiefe bei Systemen mit größerer Oeffnung eine merkbare Abnahme erleiden muß.

Meine Herren! Die Objekte, um die es sich bei der Kystoskopie handelt, besitzen zum Teil eine verhältnismäßig große Tiefenausdehnung, und anderseits handelt es sich darum, nur das flächenhafte Blaseninnere oder bestimmte Partien in dieser Fläche zu betrachten. Da ist es fraglos eine große Bequemlichkeit, für eine schnelle Orientierung Kystoskope mit größerer Tiefe zu verwenden. Anderseits aber ist die damit unweigerlich verbundene Abnahme an Helligkeit und Güte der Abbildung eine recht unbequeme Folge. Solche rein orientierenden Kystoskope sind also mit ihrer Leistungsfähigkeit da an der Grenze angelangt, wo eine Leistung über eine allgemeine Orientierung gefordert werden muß. Benutzen wir nun Systeme mit größerer Oeffnung, so wirkt zunächst die damit verbundene Tiefenabnahme allgemein unbequem, und wir müssen es uns angelegen sein lassen, das Kystoskop ungefähr auf seinen kanonischen Objektabstand einzustellen. Das ist bei der Frau, wo wir größere Bewegungsfreiheit haben, leicht möglich und wird beim Manne nur in dem Falle schwierig, wo die Dehnbarkeit gewisser Harnröhrenabschnitte aus irgend welchen Gründen eine Verminderung erfahren hat. Sie werden mir aber recht geben, meine Herren, wenn ich

sage, daß die Leistungsfähigkeit eines Kystoskops mit größerer Eintrittspupille in dem Falle weit über das bisher Erreichte gediehen sein muß, wenn es möglich ist, ein solches lichtstarkes Kystoskop leicht und bequem auf alle in der Blase vorkommenden Entfernungen einzustellen. Abgesehen davon, daß wir die Bewegungen in diesem Falle außerordentlich einschränken können, haben wir den Vorteil, ein optisches Mittel zu benutzen, das nicht nur eine lichtstärkere, sondern gleichzeitig auch eine weit bessere Abbildung des Objekts vermittelt. Und diese Möglichkeit ist in jeder Weise gegeben. Die Verhältnisse liegen bei der Benutzung eines lichtstarken Kystoskops ähnlich wie bei einem emmetropischen Presbyopenauge, wo die Tiefe in der unendlich entfernten Einstellungsebene nicht einmal bis zu einer Entfernung von 23 cm reicht. Nun wäre es ein leichtes, einem solchen Auge durch eine stenopäische oder Lochbrille eine größere Tiefe zu verleihen, und in den Zeiten, in denen es noch keine Brillen gab, hat man sich mit dem entsprechenden natürlichen Mittel beholfen. Wir können auch beim Kystoskop eine größere Tiefe erzielen, wenn wir auf das Okular eine Blende setzen, wie Sie es hier bei diesem Instrument sehen, das ich Ihnen herumgebe. Sie sehen, daß wir in dieser Art das neue lichtstarke Kystoskop jederzeit beliebig in den Zustand zurückführen können, in dem es sich bisher befunden hat. Wie es aber heutzutage keinem einfällt, einem emmetropischen Presbyopenauge mit einem derartigen primitiven Mittel zu helfen, so habe auch ich bei dem Kystoskop auf dieses Mittel verzichtet und in ganz analoger Weise ein Brillenglas vorgeschlagen. Es wurde entweder am Okularteil des Kystoskops eine Rekoßscheibe angebracht und mit Brillengläsern zwischen + 4 und — 4 dptr. versehen, die schnell für jede Entfernung eingestellt werden können, oder aber es wird für die schnelle Orientierung eine Brillenglaskappe auf das Okular gesteckt, die dem Instrument eine größere Tiefe verleiht.

Meine Herren! Es ist natürlich nicht möglich, in dieser knappen Zeit eine ausführliche Theorie der neuen Kystoskope zu geben. Und wer sich dafür interessiert, den muß ich auf eine schon bald erscheinende zusammenfassende Darstellung dieser Materie verweisen[1].

---

[1]) Man vergleiche den Inhalt dieses Vortrages mit den später entstandenen Ausführungen S. 70—88 in der Monographie des Vortr. über „Das Kystoskop", Lehrbuch für Aerzte und Studierende, Leipzig 1910. 8°. X. 194 Seiten. Verlag Dr. Werner Klinkhardt.

Das aber erhoffe ich schon jetzt durch diesen Vortrag, daß die Kystoskopiker, die mit ihren Anschauungen über das Kystoskop noch tief in der empirischen Zeit wurzeln, nicht allzu zähe an diesen festhalten. Denn man muß sich stets sagen, daß durch ein zähes und scholastisches Festhalten an allen Ansichten anerkannter Meister die Entwicklung eines Wissensgebietes nicht gefördert wird, auch nicht die Fortentwicklung des Kystoskops.

Diskussion. Herr Runge: Ich kann die Worte des Herrn Kollegen Ringleb nicht unwidersprochen lassen, soweit sie sich gegen das Nitzesche Kystoskop wenden. Er sprach immer von dem Nitzeschen Kystoskop, wie es früher gewesen ist. Ich muß sagen, daß das heutige Kystoskop nach Nitze meiner Ansicht nach absolut den Anforderungen genügt, die an ein Kystoskop gestellt werden müssen, vor allem auch in Bezug auf die Helligkeit. Die letzten Kystoskope nach Nitze, die herausgekommen sind und die ich geprüft habe, sind in ihrer Helligkeit dem von Herrn Kollegen Ringleb empfohlenen Kystoskop absolut gleichwertig. Ich habe auch das Kystoskop, das Herr Kollege Ringleb hier vorführte, gesehen und damit gearbeitet, ich kann keinen wesentlichen Unterschied in Bezug auf die Helligkeit finden; abgesehen davon, daß ich hierauf auch keinen so großen Wert lege. Denn auch das alte Nitzesche Kystoskop besaß schon eine derartige Helligkeit, daß man alles in der Blase erkennen konnte. Ich habe immer gefunden, daß die Helligkeit es nicht macht: wer schlecht kystoskopiert, sieht auch mit dem hellsten Kystoskop nichts. Hingegen sehe ich den Vorteil des Nitzeschen Kystoskops vor allem darin, daß es auf unendlich eingestellt ist. Ist ein Kystoskop wie das von Herrn Kollegen Ringleb nicht auf unendlich eingestellt, so kann dies große Störungen in Kursen hervorrufen, wenn z. B. Myope und anderseits Normalsichtige hindurchsehen sollen; der eine sieht dann scharf und der andere nicht. Bei dem Nitzeschen Kystoskop sind derartige Unannehmlichkeiten unmöglich.

Warum die Katheterisierung der Ureteren mit dem älteren Kystoskop schwerer sein soll wie mit dem von Herrn Kollegen Ringleb, kann ich nicht einsehen. Dagegen stört mich bei dem Kystoskop des Kollegen Ringleb die verminderte Bildschärfe an der Peripherie. Wenn die Herren diesen Apparat prüfen, werden Sie finden, daß das Bild an der Peripherie absolut unscharf ist. Das ist bei dem Nitzeschen Apparat nicht der Fall; er zeigt auch an der äußersten Peripherie das Bild absolut scharf.

Endlich bezeichnet Herr Ringleb es als einen großen Vorteil, daß man mit seinem Kystoskop auch die feinsten Trübungen und Gefäßendigungen in der Blase sehen könne. Ich habe über tausend Fälle

kystoskopiert, aber ich habe klinisch nie einen Vorteil dabei gesehen, ob ich die feinsten Trübungen in der Blase erkennen kann oder nicht.

Herr P. Straßmann: Das, was ich sagen will, bezieht sich nicht streng auf das von Herrn Ringleb Vorgetragene über die Fortschritte der Kystoskopie. Wenn man kystoskopiert, ist es wünschenswert, daß möglichst wenig Licht von der Seite her ins Auge fällt; deswegen werden auch Dunkelzimmer für die Kystoskopierung vorgezogen. Ich habe mir nun an das Kystoskop einen kleinen Aufsatz machen lassen, der mir gestattet, mein Auge vom seitlichen Licht abzuschließen; dieser Ansatz wird an das Okular angeschraubt und das Auge legt sich dicht an, ähnlich wie beim Opernglas. Trichter von Metall sollen schon früher für diesen Zweck angegeben worden sein; und ich beanspruche selbstverständlich keine Priorität für mich.

Herr Ringleb (als Gast) Schlußwort: Meine Herren, Herr Runge hat seiner gegenteiligen Ansicht Ausdruck gegeben. Nun habe ich in meinem Vortrag eingehend die Bedeutung der Apertur behandelt und gezeigt, wie mit der Vergrößerung der Eintrittspupille die Lichtstärke, die Güte der optischen Abbildung (das Auflösungsvermögen) und die Vergrößerungsleistung des Kystoskops gesteigert werden kann. Wenn nun Herr Runge allgemeine Angaben macht, die Instrumente aus der empirischen Zeit seien ebenso leistungsfähig, wie die modernen Kystoskope, so wird damit nichts anderes behauptet: Kystoskope mit den winzigen Pupillen seien ebenso leistungsfähig, wie die mit größerer Oeffnung. Das ist nun ganz und gar unmöglich, und eine solche Aussage würde direkt mit optischen Gesetzen in Widerspruch stehen.

So wäre es denn erfreulich gewesen, wenn Herr Runge mitgeteilt hätte, wie groß die Aperturen gewesen sind, mit denen er zu seiner Erkenntnis gekommen ist. Das Kystoskop besitzt eben, wie alle optischen Instrumente, Bestimmungsstücke, und auf diese muß man zurückgreifen, wenn man über bestimmte Eigenschaften exakte Angaben machen will, die irgend einen Wert beanspruchen können.

Herrn Runge ist eine nach dem Rande zunehmende Unschärfe des Bildes aufgefallen. Das Kystoskop folgt auch hier optischem Gesetz (Coddington-Petzval), und es teilt diese Eigenschaft mit allen vorwiegend aus Sammellinsen bestehenden optischen Apparaten. In der Praxis wird diese auf die Krümmung des Bildfeldes zurückzuführende Eigenschaft — bei den früheren Systemen war die geringe Unschärfe durch eine starke Abblendung, also durch eine flaue Abbildung des Objekts an sich, verdeckt — dadurch wenig hervortreten, daß man in die konkave Blasenhöhle hineinschaut. Sie läßt sich natürlich auch ausgleichen, wenn man um einige Millimeter näher an das Objekt herangeht.

Meine Herren, es hat eben jetzt das Kystoskop die Förderung erfahren, die anderen optischen Instrumenten schon früher zu teil ward. Und ich glaube, Sie werden überzeugt sein, daß das mit allen modernen Mitteln der geometrischen Optik ausgerüstete Kystoskop mehr leisten wird, als das frühere Instrument mit der kleinen Apertur.

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Vortragenden für seinen Vortrag und schließt die Sitzung.

Besprechungen.

F. Fromme, Physiologie und Pathologie des Wochenbettes. Mit 13 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Verlag von S. Karger, Berlin, Karlstr. 15.

Fromme verfolgt in seinem Buche zwei Zwecke. Das Buch soll weiteren Arbeitern auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Wochenbettes alles Bekannte bis zu den modernsten Anschauungen in gedrängter Form vorführen und dadurch eine Grundlage schaffen, auf welche der Forscher seine Literaturstudien aufbauen und neue Untersuchungen anschließen kann. Eine gute Auswahl der wichtigsten Arbeiten auf diesem Gebiete leitet zu den verschiedenen Mitteilungen über die vielen Einzelfragen. Dem Praktiker soll das Buch einen kurzen Ueberblick über die Physiologie und Pathologie des Wochenbettes geben.

A. Physiologie des Wochenbettes.

Bei der Besprechung der Rückbildungsvorgänge an den Genitalien im Wochenbett gibt Fromme Maße und Zeitangaben, welche in ihren Mittelzahlen den ungefähren Zeitpunkt eines Wochenbettes feststellen lassen; eine zur Beantwortung gerichtlich-medizinischer Fragen wichtige Angabe für den Praktiker. Auch die mikroskopisch sichtbaren Rückbildungsvorgänge der Uterusschleimhaut, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit eine kurze Zeit vorher zum Abschluß gelangte Schwangerschaft annehmen lassen, werden zusammengestellt.

Infiltration der Schleimhaut mit Leukozyten und Lymphozyten, Proliferationsvorgänge mit Bildern von Mehrschichtigkeit und syncytialen Gebilden werden als physiologische Erscheinungen hervorgehoben und bewahren den weniger Geübten vor unrichtigen und verhängnisvollen Diagnosen auf Chorionepitheliom.

Als Ausgangspunkt und Grundlage für die Bewertung des Keimgehaltes puerperaler Uterussekrete hebt Fromme mit Recht hervor, daß die Uterushöhle im Frühwochenbett, d. h. vom 1.—4. Tage nach der Geburt, in den allermeisten Fällen keimfrei gefunden wird, und daß erst vom 4. Tage ab, fast in allen Fällen, die Scheidenbakterien in das Cavum uteri aszendieren.

Im Anschluß an die Beschreibung von Colostrum, Milch und deren Absonderung wird der Wert der Muttermilch gegenüber allen Präparaten von Tiermilch hervorgehoben und der Arzt dringend ermahnt, mit allen Mitteln für das Stillen der Kinder durch ihre Mütter einzutreten.

Unter den hygienischen Vorschriften stellt Fromme mit vollem Recht die Noninfektion der äußeren Genitalien durch möglichstes Vermeiden jeglicher Berührung derselben in den Vordergrund. Die unumgänglich notwendigen Berührungen der Genitalien beim Wechseln der Vorlagen und bei der Säuberung der Wöchnerinnen von anhaftendem Lochialsekret sind mit sterilen Instrumenten zu besorgen. Blutcoagula können nach Entleerung der Blase vermittels ein-

fachem Druck auf den Fundus uteri entfernt werden, so daß auch zu diesem Zweck die Berührung der äußeren Genitalien umgangen werden kann. Was die Bewegungen der Wöchnerinnen im Wochenbett anbelangt, so befürwortet Fromme schon vom 1. Tage an nach der Geburt ein ruhiges Sitzen im Lehnstuhl während 1—2 Stunden. Weitere Bewegungen sind erst später vorzunehmen. Dieses frühe Verlassen des Bettes ist allen denjenigen Wöchnerinnen abzuraten, bei denen die Geburt sehr lange gedauert hat, ebenso denjenigen, bei denen operative Eingriffe vorgenommen wurden oder Verletzungen an den Genitalien zu stande gekommen waren.

Nachteilig ist das Frühaufstehen ferner für alle Wöchnerinnen mit Fiebersteigerungen oder sonstigen Komplikationen lebenswichtiger Organe.

Auf weiteren 30 Seiten wird das Wichtigste aus der Physiologie und Pflege der Neugeborenen besprochen.

B. Pathologie des Wochenbettes.

Den Hauptteil des Buches bildet, fast 200 Seiten umfassend, die Pathologie des Wochenbettes. Weitaus der größte Teil dieses Hauptteiles handelt von den infektiösen Erkrankungen der Genitalien.

Im allgemeinen Teil des Abschnittes über infektiöse Erkrankungen der puerperalen Genitalien stellt Fromme eine neue erweiterte Definition des Begriffes „Puerperalfieber“ voran:

„Jede Fiebersteigerung im Wochenbett, die hervorgerufen wird durch irgend eine Störung in der Heilung der durch die Geburt gesetzten Wunden muß als Puerperalfieber in des Wortes weitester Bedeutung bezeichnet werden.“

Ich setze zunächst voraus, daß Fromme unter „Störung“ stillschweigend „bakterielle Störung“ versteht; denn wir wissen z. B. von den Hämatomen, daß die Resorption ihrer Produkte der regressiven Metamorphose des sterilen Blutes, wenn sie eine reichliche ist, die Temperatur auch derart zu steigern vermag, daß klinisch von Fieber gesprochen werden kann. Unter dieser Voraussetzung umfaßt die neue erweiterte Definition alle genitalen Fiebersteigerungen bei Wöchnerinnen, in deren uteri sich Bakterienarten nachweisen lassen, die zur Gruppe der Erreger puerperaler Infektionen gehören oder in deren Genitalien sich Störungen in der spontanen Wundheilung (z. B. belegte Wunden) vorfinden, was gleichbedeutend ist mit einer bakteriellen „Störung in der Heilung der durch die Geburt gesetzten Wunden“.

Diese neue erweiterte Definition entspricht klinisch durchaus den heute bekannten und als heute gesichert geltenden Tatsachen; denn wir kennen im Beginn einer Erkrankung kein einziges als zuverlässig „bestätigtes“ Kriterium, das uns bei bakteriellen Störungen der durch die Geburt gesetzten Wunden — in viva und ohne Schädigung der Wöchnerinnen — bestimmen läßt, ob der in Frage stehende Bakterienstamm die Fähigkeit besitzt, in das lebende Gewebe seiner Wirtin einzudringen oder nicht oder, um mich anders auszudrücken, ob das Individuum genügend Widerstand besitzt, um zu verhüten, daß der betreffende Bakterienstamm in sein lebendes Gewebe eindringe. Gleiches gilt leider auch für die Kriterien Frommes (im Abschnitt über die allgemeine Diagnose S. 105 und im Abschnitt über den Streptokokkus S. 80 ff.), mit deren Hilfe

das Kindbettfieber in saprophytäre und parasitäre Mykosen eingeteilt werden soll. Wir sind auch heute noch nicht in der Lage im Beginn einer mit Fieber einhergehenden bakteriellen Störung der puerperalen Wundheilung den weiteren Verlauf und den Ausgang der Erkrankung im voraus zu bestimmen. Wer erlebt nicht in der Prognosestellung solcher Fiebersteigerungen im Wochenbett bald die „erfreulichsten", bald die „bittersten" Enttäuschungen? Gerade diese Enttäuschungen lehren, daß die alten enggezogenen Grenzen für den Begriff des Puerperalfiebers ihrer Lücken wegen unbrauchbare sind und vom bakteriologisch-hygienischen Standpunkte sind sogar die neuen Grenzen Frommes noch zu enge. Fromme wird, ebenso wie ich, über viele Beobachtungen bakterieller Störungen in der Heilung der durch die Geburt gesetzten Wunden verfügen und er beschreibt auch solche (S. 111), die ohne Fieber einhergingen. Dabei erinnere ich nur an die eitrigen Entzündungen an der Placentarstelle, welche durch eine im Schnitt mikroskopisch nachweisbare, enorme Bakterienentwicklung innerhalb von Serotinaresten bedingt sind, welche auf die Placentarthromben übergehen und auch ohne Fieber zu ausgedehnter Thrombenbildung, Infarkt und Embolie führen. Ich bin überzeugt, daß auch die Erreger dieser „fieberlosen" bakteriellen Störungen in der Heilung puerperaler Wunden für die Prophylaxe von fieberhaften Störungen bei einer zweiten und dritten Wöchnerin die größte Aufmerksamkeit von seiten des geburtshelfenden Personals verdienen, seitdem wir wissen, daß Bakterienstämme innerhalb des lebenden Organismus den Antikörper gegenüber giftfest werden können.

Den wohl volkstümlichen, aber stets unklaren Ausdruck Kindbettfieber (Puerperalfieber) lasse ich deshalb fallen.

Dagegen ist die Sammelbezeichnung „Bakterielle Infektionen" klar und eindeutig; sie umfaßt alle Mykosen und die einzelnen Mykosen werden mit ihrem charakteristischen Namen bezeichnet, wie z. B. die Staphylomykosen, die Diphtherie etc.

Da, wo die Biologie einer Mykose es mit sich bringt, kann entsprechend der klinisch wesentlichsten biologischen Eigenschaft scharf unterschieden werden, wie z. B. saprophytäre Streptomykosen und parasitäre Streptomykosen. Mit diesen Bezeichnungen herrscht Klarheit überall, klinisch wie bakteriologisch.

Bei der Besprechung der bakteriellen Invasion stellt Fromme den Ausdruck „Eigenkeime" in einen Gegensatz zu „Fremdkeime", der bei mir, namentlich bei der Lektüre, von S. 74 oben und S. 121 Zeile 9 von unten, den Eindruck erweckt, als ob Fromme den Ausdruck Eigenkeime mit „günstiger Prognose" und den Ausdruck Fremdkeime mit „zweifelhafter Prognose" identifiziere.

Ich halte diese Einteilung und diese Gegenüberstellung selbst mit der Frommeschen Einschränkung, von S. 70 Zeile 25 von oben, nicht dem erwähnten prognostischen Sinne entsprechend, wie ich im Nachfolgenden darzulegen versuche.

Jedermann wird zugeben, daß zum mindesten ebenso häufig als z. B. Gonokokken (nach Fromme in ca. 15—20 % der Insassen einer geburtshilflichen Klinik einer größeren Stadt) in das weibliche Genitale deponiert werden, auch die Erreger der postgonorrhoischen Entzündung der männlichen Urethra, unter welchen Staphylokokken und Streptokokken eine nicht unwesentliche

Rolle spielen, eben dahin verschleppt werden. Im Augenblick ihrer Uebertragung auf die weiblichen Genitalien zählt Fromme diese Bakterien zu den Fremdkeimen, welche, wie er sagt, je nach Art Eigenschaften besitzen, die Störungen im normalen Prozeß der Heilung puerperaler Wunden hervorrufen. Die Prognose dieser Störungen, bedingt durch Fremdkeime, ist eine zweifelhafte (S. 74 oben).

Wer weiß nun, ob alle diese Fremdkeime ein und derselben Art, die aus einer männlichen Urethra stammen, dieselben krankmachenden Eigenschaften für jeden beliebigen neuen Wirt besitzen? Wie lange werden die Stämme, welche krankmachende Eigenschaften am Tage ihrer Deponierung für den neuen Wirt besaßen, diese Eigenschaften behalten, wann sie verlieren?

Wir wissen, daß den meisten tierischen Organismen, zum Schutz gegen alle krankmachenden Bakterienarten, eine gewisse verschieden große Menge von Schutzkörpern zur Verfügung steht. Daß aber enorme Schwankungen dieser ausschlaggebenden Schutzkörpermenge bei den verschiedenen Wöchnerinnen vorkommen, beweisen die klinischen Angaben aus früheren Zeiten, wo während Puerperalfieberendemien in Kliniken, mitten unter den zahlreichen schwer erkrankten Frauen, auch stets solche lagen, die nur leicht oder gar nicht erkrankten. Das zeigt deutlich, daß unter den Fremdkeimen, welche in die weiblichen Genitalien gelangen, ein und derselbe Stamm für das lebende Gewebe verschiedener neuer Wirte ein verschieden starkes Penetrationsvermögen besitzt, d. h. für das eine Individuum ist dieser Stamm ein Saprophyt, für das andere Individuum ein Parasit. Deshalb ist die Prognose einer fieberhaften Störung der Heilung puerperaler Wunden, bedingt durch Fremdkeime, nicht immer eine zweifelhafte.

Umgekehrt ist die Prognose einer fieberhaften Störung der Heilung puerperaler Wunden, bedingt durch Eigenkeime, nicht immer eine günstige wie der Verlauf der Wochenbetten an sub partu unberührten Wöchnerinnen lehrt. Wir wissen nicht, unter welchen zeitlichen und örtlichen Bedingungen nach dem Import eines neuen Bakterienstammes in das Genitale, das Gewebe des neuen Wirtes für diesen Bakterienstamm a priori „immun“ ist oder „immun“ wird, und solange wir das Penetrationsvermögen des einzelnen Bakterienstammes einem bestimmten lebenden tierischen Organismus gegenüber nicht messen können, solange haben alle allgemeinen topographischen Einteilungen der Bakterien mit gleichzeitig prognostischer Bedeutung wohl keine Berechtigung. Fromme muß im Grund diese meine Auffassung teilen, was aus seinen Bemerkungen über statistische Angaben betreffs Morbidität, bezw. Mortalität der puerperalen Infektionen durch Eigen- bezw. Fremdkeime hervorgeht (S. 74, 91, 93, 94). —

Im Kapitel, das von den Wirkungen der einzelnen Bakterien handelt, beschränkt sich Fromme bei der Besprechung der Fiebergenese durch krankmachende Saprophyten auf die Beschreibung der Toxinresorption aus Lochien und Eiteilen. Hier vermisse ich als bakteriologisch gleichwertige Fieberursachen, alle Fiebersteigerungen, die bedingt sind durch Resorption aus Saprophytenansammlungen in subserösen Hämatomen, wie solche nach inkompletten Uterus- bezw. Scheidenrupturen und nach Symphyseo- und Hebosteotomien mit Verhaltung von Blut und Wundsekret entstehen können. Ich vermisse hier die

Toxinresorption aus Salpingitisexsudaten nach spontaner Ascension oder mechanischem Import der Saprophyten des Uterusinhaltes via ostium uterinum tubae in die Tube (von Fromme erwähnt S. 103 Zeile 5 von unten); ferner die Fiebersteigerungen, bedingt durch Resorption aus zirkumskripten pelveo-peritonitischen Exsudaten, welche im Anschluß an den Erguß des Tubeninhaltes in die Excavatio recto-uterina entstehen (durch Fromme angedeutet S. 103 Zeile 2 von unten). Bakteriologisch gleichwertige Toxinwirkungen sind die heftigsten Schüttelfröste und die hohen Temperatursteigerungen, welche durch eine Ueberschüttung des Organismus mit Bakteriengiften und Bakterienleibern aus thrombosierten Placentarvenen entstehen, in denen die Bakterien ausschließlich im geronnenen Blute leben und welche Fromme S. 103 und auch in seinem Schema S. 104 hervorhebt. Ich halte die Vereinigung aller dieser bakteriologisch gleichwertigen Erkrankungen zu einer Gruppe der „saprophytären Mykosen“ und eine Gegenüberstellung dieser Gruppe gegenüber den „parasitären Mykosen“ für übersichtlich.

Die Vorschriften für die Prophylaxe des Puerperalfiebers teilt Fromme in Vorschriften zur Verhütung einer Uebertragung von Bakterien der Außenwelt auf die Genitalien und in Vorschriften zur Bekämpfung der Bakterienflora der Genitalien selbst.

Es ist ein großer Vorzug des Buches, daß Fromme die Prophylaxe der Uebertragung in so ausführlicher Weise schildert und zeigt, welchen wichtigen Anteil an der Volksaufklärung und Volkserziehung dem Arzte auch in dieser Richtung der Hygiene zufällt; Fromme traut auch seinen Lesern, den Aerzten, für die er das Buch schrieb, zu, daß sie seine Forderungen genau erfüllen werden. Auch ich bezweifle ihren guten Willen und ihr Können nicht; aber ich bezweifle, daß unter den heutigen wirtschaftlichen Bedingungen, unter denen die meisten Aerzte zu arbeiten gezwungen sind, stets genügend Zeit zur Verfügung steht, um die von Fromme so richtig zusammengestellte Kette prophylaktischer Forderungen lückenlos durchführen zu können. Da wir alle wissen, daß eine einzige Lücke in der Kette der Desinfektionsvorschriften für die Wöchnerin verhängnisvoll werden kann, so muß logischerweise unser aller Bestreben dahin zielen, die Durchführbarkeit der prophylaktischen Forderungen möglichst einfach zu gestalten. Die sicherste und gleichzeitig einfachste Prophylaxe der Uebertragung von Bakterien der Außenwelt auf die Genitalien ist die Verhütung der Berührung. Da vermisse ich unter den Vorschriften zur Verhütung der Berührung, neben der Ausbildung der Diagnostik, welche sich auf Kriterien der äußeren Untersuchung stützt, die Ausbildung in der rektalen Untersuchung, durch welche die vaginale Untersuchung und damit die Berührung der weiblichen Genitalien auf ein Mindestmaß reduziert werden kann. Ich meine jene Rektaluntersuchung, welche unter gleichzeitiger Bedeckung der äußeren Genitalien mit einem sterilen Tuch und unter Bedeckung des untersuchenden Fingers mit einem Gummifingerling in einer für die Gebärende und den Untersuchenden annehmbaren Weise durchgeführt werden kann. Ich vermisse ferner den Vorschlag, den Dammschutz nur unter sterilem Gummifäustlingschutz durchzuführen. Der Gummifäustling bietet für die Hand und die Finger genügend Bewegungsfreiheit, um die beim Dammschutz notwendigen Manipulationen in korrekter Weise auszuführen;

anderseits sind die Gummifäustlinge von der Art solider Beschaffenheit, daß sie vielfaches Sterilisieren im Hochdruckdampfsterilisator bis 144° C. in 20 Minuten Dauer, sowie tagelanges Einlegen in konzentrierte antiseptische Lösungen ertragen.

Die Vorschriften zur Bekämpfung der Bakterienflora der Genitalien teilt Fromme in die Bekämpfung der Bakterienflora der äußeren Genitalien und in eine solche der inneren Genitalien.

Für die äußeren Genitalien verlangt er stets eine genaue Desinfektion und schreibt weiter: „Es kann nicht genug zurückgewiesen werden, wenn in neuerer Zeit Krönig die Desinfektion der äußeren Genitalien absolut verwirft."

Wer selbst an Versuchen beteiligt war, welche die Leistungsfähigkeit unserer sogenannten besten chemischen Desinfektionsmethoden zeigen und dazu noch in Rechnung zieht, daß von einer genauen Durchführung dieser Methoden an den äußeren puerperalen Genitalien überhaupt keine Rede sein kann, wird den Wert der Desinfektion der äußeren Genitalien nicht hoch einschätzen, d. h. er wird sich fragen, ob die Desinfektion der äußeren Genitalien die Summe und die Entwicklungsfähigkeit der vorhandenen Bakterien in einer, den Verlauf des Wochenbettes ausschlaggebenden Weise zu beeinflussen vermag. Wer weiter überlegt, wie vieler „steriler" Behälter es bedarf, um bakterienfreie Lösungen mit und ohne Zusatz von Desinfizientien aufzunehmen, wie vieler bakterienfreier Watte, Gaze oder Tücher es bedarf, um lückenlos die Forderungen, welche die Desinfektion der äußeren Genitalien verlangt, zu erfüllen, der muß zugeben, daß diesen Forderungen außerhalb der Klinik nur von einem bakteriologisch denkenden Personal und unter großen Zeitopfern entsprochen werden kann. Wer weiter bedenkt, daß eine einzige Lücke in der Kette der Vorschriften den Desinfektionswert illusorisch macht, und daß die vielfachen Berührungen der äußeren Genitalien bei der Desinfektion eine Uebertragung neuer Keime ermöglichen, der wird sich fragen, ob ein Verfahren, bei welchem auf so viele Fehlerquellen zu achten ist, im großen Betrieb überhaupt fehlerfrei durchgeführt werden kann. Wenn Fromme mit Recht anführt, daß beim allgemeinen Bad der Schwangeren und Gebärenden die Möglichkeit besteht, daß „Infektionsstoffe" in die Vulva und Vagina eindringen (S. 98), welche durch die nachfolgende äußere Desinfektion nicht unschädlich gemacht werden, so ist logischerweise auch an dieselbe Möglichkeit bei der Waschung der äußeren Genitalien mit warmem Wasser und Seife zu denken, welche der Desinfektion mit dem chemischen Desinfiziens vorangeht.

Mit der Verwerfung der äußeren Desinfektion werden alle oben erwähnten Fehlerquellen und damit die so häufigen Möglichkeiten einer Uebertragung von Bakterien der Außenwelt auf die Genitalien durch fehlerhafte Desinfektionsmanipulationen selbst ausgeschlossen. Deshalb erscheint mir der Vorschlag Krönigs gerade für die Geburtsleitung der Spontangeburten durch die praktischen Aerzte und Hebammen für wohl begründet. Das nämliche gilt für die Bekämpfung der Scheidenbakterien durch eine Desinfektion der Scheide bei Spontangeburten. Es entspricht ebenfalls den Bestrebungen der Verhütung einer Uebertragung von Bakterien der Außenwelt auf das Genitale, wenn Fromme geburtshilfliche Operationen nur bei „striktester Indikation, d. h.

wenn eine Gefahr für das Leben der Mutter oder das Kind besteht", erlaubt. Besteht einmal wirklich eine Indikation für einen geburtshilflichen Eingriff und ist auch der vaginale Weg der für die Mutter gefahrloseste Weg der künstlichen Entbindung, dann steht für mich die Frage stets noch offen, ob die Unterlassung der Desinfektion der Genitalien und die völlige Konzentration des praktischen Arztes (für welche das Frommesche Buch geschrieben ist) auf die eine wichtigste Forderung, — auf die Verhütung einer Uebertragung von Bakterien auf die Gebärende für den Ausgang des Wochenbettes nicht vorteilhafter ist, als eine Desinfektionsvorschrift, die sich aus zahlreichen Einzelhandlungen mit ebenso vielen gleichzeitig zu verhütenden Fehlerquellen zusammensetzt.

Den speziellen Teil über die infektiösen Erkrankungen der Genitalien, welcher S. 106 beginnt, teilt Fromme seinem Schema entsprechend in zwei Hauptabschnitte ein. Der erste Abschnitt umfaßt, entsprechend seiner erweiterten Definition, die Kindbettfieber, welche durch saprophytäre (nach Fromme Eigen- bezw. Scheiden-) Keime bedingt sind; der zweite Abschnitt umfaßt die Kindbettfieber, welche durch parasitäre (nach Fromme pathogene Fremd-) Keime bedingt sind.

Am Eingang eines jeden Kapitels findet sich ausführlich die Aetiologie, die Bakteriologie und die pathologische Anatomie der einzelnen Formen des Puerperalfiebers. Es sei hier vorerst auf die vorzüglichen schriftstellerischen Darstellungen mikroskopischer Bilder hingewiesen, durch welche der Leser zu einer richtigen Vorstellung von den verschiedenartigen Beziehungen saprophytär und parasitär lebender Bakterien zum lebenden Gewebe ihres Wirtes und von den sich daran anschließenden qualitativ so verschiedenen mikroskopisch sichtbaren Veränderungen innerhalb der Gewebe selbst gelangen kann. Weiter schildert er eingehend die Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose zwischen Saprophytismus und Parasitismus innerhalb einer und derselben Bakteriengruppe, Schwierigkeiten, die leider auch durch die neuen Differenzierungsmethoden Frommes (Blutschwamm und Lecithinverfahren) nicht gehoben sind. Mit einem Hinweis auf die absolute Unzuverlässigkeit unserer heutigen Prognosestellung beschließt Fromme jedes Kapitel einer Erkrankungsform mit einer ausführlichen Besprechung der heute geltenden Grundsätze in der Behandlung puerperaler Erkrankungen. Im ersten Abschnitt des speziellen Teiles, welcher von dem durch saprophytäre Bakterien bedingten Kindbettfieber handelt, beschränkt sich Fromme, wie im allgemeinen Teil bei der Besprechung der Wirkung der saprophytären Bakterien, auf die Beschreibung der fieberhaften Störungen in der Heilung puerperaler Wunden im Uterus. Es ist mir nicht recht verständlich, warum sich Fromme auch hier diese Beschränkung auferlegt, trotzdem er in seinem Schema (S. 104) selbst das Fortschreiten der Saprophyten in die Gefäßlumina der Placentarstelle hinein in den ersten Abschnitt rubriziert und selbst im Schema andeutet, daß er dazu auch das weitere „Wuchern" der Saprophyten in den Thromben der Placentarstelle versteht, das zu Weiterschreiten der Thromben der Beckenvenen und Pyaemia chronica führen kann. Warum er diese auf den toten Inhalt des Venenlumens beschränkte Bakterienansiedelung und Bakterienvermehrung ausschließlich innerhalb der Thrombusmasse im zweiten Abschnitt beschreibt, der in der Hauptsache die-

jenigen Formen des Kindbettfiebers umfaßt, bei denen die Bakterien die lebende Gefäßwand durchwandern und ins Bindegewebe vordringen, geht aus den Ausführungen Frommes nicht hervor. Gleich wie im allgemeinen Teil bei der Besprechung der Wirkung der Bakterien vermisse ich auch hier die Beschreibung der Salpingitis und der Pelveoperitonitis, die durch Ascension von saprophytären Bakterien aus dem Cavum uteri durch das Lumen des Ostium uterinum tubae in die Tube hinein und durch Erguß des saprophytären Tubeneiters in die Excavatio recto-uterina entsteht. Ich finde allerdings im zweiten Abschnitt (S. 141 unten) die Besprechung der fortschreitenden Entzündung, ausgehend vom Endometrium und übergehend auf die Tubenschleimhaut und auf das Peritoneum, welche grob-anatomisch und klinisch den Veränderungen an den inneren Genitalien entspricht, welche wir bei der Ascension von Saprophyten in die Tuben beobachten können. Allein Fromme muß (S. 141) ein Fortschreiten der Entzündung per continuitatem vom Endometrium auf die Tubenschleimhaut, im Sinne einer Verbreitung der Bakterien „innerhalb" der Schleimhaut im Auge haben; denn er läßt diese Erkrankungsform der Tube aus der Endometritis septica entstehen, die er auf S. 121 ff. gegenüber der auf S. 110 ff. so vorzüglich beschriebenen Saprophytenendometritis scharf unterscheidet. Daß er sich als Erreger dieser Salpingitiden, dieser Ovarialabszesse und dieser zirkumskripten Pelveoperitonitiden keine saprophytären Keime, sondern parasitäre Bakterien mit Penetrationsvermögen für das lebende Gewebe ihres Wirtes vorstellt, geht auch gleichzeitig aus der Bemerkung S. 144 Zeile 16 (von unten) hervor, wo Fromme schreibt: „Da die Keime ihre Virulenz in dem Eiter lange bewahren, so würde eine septische postoperative Peritonitis bei einem derartigen Vorgehen (gemeint ist ein operativer Eingriff per laparotomiam) die unausbleibliche Folge sein. Ein solch verhängnisvoller Ausgang ist wegen des so verschiedenartigen biologischen Charakters bei saprophytären Bakterien gar nicht zu erwarten. Dies ist meines Erachtens ein theoretisch, wie praktisch genügender Grund, um die durch saprophytäre Bakterien bedingte Salpingitis als besondere Form im ersten Abschnitt bei den Kindbettfieberformen, welche durch saprophytäre Keime bedingt sind, einzureihen.

Daß Fromme auch die reine Saprophytensalpingitis gut kennt, geht unzweideutig aus seinen Bemerkungen über die Peritonitiden hervor, welche durch Fortleitung auf dem Wege durch die Tuben entstehen. Ueber die Beziehungen der Erreger dieser Salpingitiden und Peritonitiden zum lebenden Gewebe ihres Wirts sagt er (S. 184 Zeile 9 von unten): „In dem Unvermögen der Keime, in das lebende Gewebe einzudringen" ... Weiter sagt er (S. 180 Zeile 3 von unten) über den bakteriologischen Blutbefund bei diesen Peritonitiden: „Eine allgemeine Ueberschwemmung des Körpers mit den Infektionserregern liegt in diesen Fällen nicht vor, das Blut wird infolgedessen steril befunden und wenn die Kranken sterben, so sterben sie an Toxinämie infolge reichlicher Aufnahme giftiger Produkte aus dem Peritonealraum."

Trotz dieser unzweideutigen Bemerkungen über die saprophytäre Natur dieser Salpingitis- bezw. Peritonitiserreger, läßt Fromme diese Krankheitsformen aus der Endometritis septica entstehen (S. 180 Zeile 23 von unten und S. 180 Zeile 7 von oben). Dies halte ich für einen Fehler gegen die Logik.

Entweder haben die Bakterien kein Penetrationsvermögen für das lebende

Gewebe ihres Wirtes und sind Saprophyten; dann erzeugen sie nur eine Saprophytenendometritis (siehe die Beschreibung in Fromme S. 110), eine Saprophytensalpingitis und eine Saprophytenperitonitis per contiguitatem. Oder aber, die Bakterien haben Penetrationsvermögen für das lebende Gewebe ihres Wirtes, dann erzeugen sie, je nach dem Widerstand des lebenden Gewebes, die Endometritis septica allein (siehe S. 121) oder sie führen zu Metritis bezw. Parasitenperitonitis per continuitatem. Bei der letzten wird in der Regel der uterine und der mittlere Abschnitt der Tuben keimfrei befunden und nur das abdominale Ende ist mit Eiter angefüllt, wie dies Fromme (S. 176) ebenfalls hervorhebt und es muß gerade als extrem selten bezeichnet werden, wenn die Bakterien der Endometritis septica (wie Fromme S. 141 ff. beschreibt) innerhalb der Schleimhaut bleibend vom Cavum uteri auf die Tubenschleimhaut übergehen, ohne gleichzeitig die vielen Lymph- und Blutbahnen des Uterus und Parametrium zum Peritoneum zu benützen. Aus allen diesen Gründen würde es den Tatsachen besser entsprochen haben die Saprophytensalpingitis- bezw. die Saprophytenperitonitis im Abschnitt über die Kindbettfieber, bedingt durch saprophytäre Keime, ausführlich zu beschreiben und diese extrem seltene isolierte Parasitärsalpingitis nur kurz oder besser gar nicht zu erwähnen.

Aus gleichen Gründen gehört meines Erachtens auch die Beschreibung der Besiedelung von Placentarthromben und die weitere Bildung von Thromben, hervorgerufen durch diese Besiedelung mit saprophytären Bakterien in den ersten Abschnitt, wie dies Fromme in seinem Schema (S. 104) auch andeutet, im speziellen Teil aber nicht ausführt. Dabei ist es völlig gleichgültig, ob die Saprophytenthrombose bis in die Cava fortschreitet und ob nach den Schüttelfrösten noch so viele Bakterien im Blute nachweisbar sind; denn der zeitweise positive Blutbefund ist niemals ausschlaggebend für die Differentialdiagnose zwischen saprophytärer oder parasitärer Mykose.

Im zweiten Abschnitt beschreibt Fromme in der Hauptsache die durch parasitäre, sive pathogene, sive virulente, sive penetrierende Bakterien hervorgerufenen Erkrankungen, wie die Parametritis, die diffuse Peritonitis, die Pyämie und die Bakteriämie. Im Kapitel über die fortschreitenden Infektionen auf dem Blutwege wird in einer ersten Gruppe die leicht verständliche akute Sepsis, jene akute Bakteriämieform, beschrieben, bei welcher die Bakterien vom Orte der Infektion aus widerstandslos in lebendes Gewebe, Lymphbahnen und Blutgefäße des Wirtes vordringen und in der Lymphe und im Blut einen ihnen zusagenden Nährboden finden. Daran anschließend beschreibt Fromme unter dem Namen: chronische Sepsis, diejenige Erkrankungsform, bei welcher die Bakterien vom Orte der Infektion langsamer im Gewebe und in den Blutgefäßen vordringen. In einer zweiten Gruppe werden unter dem Namen „Pyämie" zwei Krankheitsformen beschrieben; zuerst die schon oben erwähnte Saprophytenthrombose, bei welcher die Bakterien die Venenwand niemals durchwandern. Daran anschließend folgt wieder eine Krankheitsform, bei welcher die Bakterien den Thrombus verlassen, die Venenwand durchwandern und in das lebende Gewebe eindringen.

Vergleicht man die zweiten Krankheitsformen der Gruppen I und II, so läßt Fromme beide Formen aus der Endometritis septica durch parasitäre Bakterien entstehen; bei beiden Formen entsteht Entzündung der Venenwand,

Durchwachsen der Bakterien durch die Venenwand; Eindringen der Bakterien in das perivenöse Gewebe und bakterielle Entzündung des perivenösen Gewebes. Es ist deshalb wohl leicht ersichtlich, daß der Leser geneigt ist, die chronische Sepsis und die zweite Pyämieform Frommes für eine und dieselbe Krankheitsform anzusehen. Fromme muß dies selbst empfunden haben, denn er schreibt auf S. 156: „Es ist klar, daß die chronische Sepsis und die Pyämie ineinander übergehen können und daß es nicht immer gelingt, beide Krankheiten klinisch auseinander zu halten.“

Fromme stützt seine Trennung der beiden Krankheiten auch nur auf positiven Blutbefund bei der chronischen Sepsis und rechnet zu der zweiten Pyämieform alle diejenigen klinisch- und pathologisch-anatomischen Fälle, bei denen der Blutbefund stets negativ bleibt. Aber abgesehen davon, daß auch die negativen Blutbefunde wie die positiven Blutbefunde vom Zufall wesentlich abhängig sind und ganz besonders, seitdem wir wissen, daß auch bei ausschließlicher Saprophytenthrombose positive Blutbefunde mit zahlreichen Kolonien in den Platten auftreten, scheint mir der zeitweise positive Blutbefund keine so große Bedeutung zu haben, um noch innerhalb der Pyämie, die durch parasitäre Bakterien bedingt ist, Unterschiede zu machen. Für die Venenwand gibt es, wie für die Schleimhaut des Uterus und der Tube nur zwei biologisch wesentlich verschiedene Formen einer und derselben Bakterienart. Die eine ist die saprophytäre Form ohne Penetrationsvermögen für das Gewebe ihres Wirtes, die andere ist die parasitäre Form mit Penetrationsvermögen für das Gewebe ihres Wirtes. Beide schädigen die Intima durch ihre Bakteriengifte und führen deshalb, so lange sie sich vermehren, zu fortschreitender Thrombose und zu Embolien. Die Ligatur der saprophytär-thrombosierten Vene jenseits des Thrombus vermag alle vom Thrombus ausgehenden Verschleppungen von Thrombusmasse, Bakterien und Bakteriengiften definitiv aufzuhalten, die Ligatur der parasitär-thrombosierten Vene dagegen nicht. Bei letzter Form wandern die Thrombuserreger aus der Thrombusmasse in die Venenwand und in das, der Venenwand zunächst liegende Bindegewebe, welches sie eitrig einschmelzen, um jenseits der Ligatur die Venenwand von neuem zu durchwandern und von neuem eine Thrombose vom nämlichen Charakter hervorzurufen.

Die Einteilung der Besiedelung der Blutwege in eine Besiedelung mit saprophytären und parasitären Bakterien, wie es Fromme leider nur im Schema (S. 104) so richtig andeutet, scheint mir gleichzeitig die einfachste und theoretisch wie praktisch die berechtigste Einteilung der bakteriellen Infektionen der Blutwege zu sein.

Im Kapitel über Parametritis vermisse ich die Besiedelung und die dadurch bedingte Vereiterung parametraner Hämatome durch saprophytäre Bakterien. Sie entstehen durch Spontanaszension oder Import saprophytärer Keime in subseröse Hämatome via Rupturstellen bei inkompletten Uterus- bezw. Scheidenrupturen. Sie werden zur Ursache fieberhafter Störungen im Wochenbett, wenn infolge kräftiger Kontraktionen und einer rasch einhergehenden Involution des Uterus und der Scheide die Rupturstellen frühzeitig mechanisch geschlossen werden, wodurch der Abfluß der mit Bakteriengiften beladenen Wundsekrete aus dem Parametrium nach außen in die Scheide gehemmt wird. Sie entstehen häufiger seit der Aera der Hebosteotomie durch die spontane

Aszension oder den Import saprophytärer Bakterien durch den Stichkanal der Hebosteotomienadel in die durch die Hebosteotomie selbst hervorgerufenen subserösen parametranen Hämatome.

In weiteren Abschnitten folgen die Gonorrhöe im Wochenbett, sowie die selteneren bakteriellen Intoxikationen und Infektionen der puerperalen Genitalien, der Harnwege und der Brustdrüse. Mit einer Besprechung der Blutungen und Störungen des Nervensystems im Wochenbett beschließt Fromme sein Buch.

Das Buch wird seinen Lesern, dem Zwecke entsprechend, ein guter Berater sein. Nebst seinen schon oben erwähnten Qualitäten verdient die Darstellung der Therapie noch besonders erwähnt zu werden. In vorzüglicher Weise wird dargestellt, auf welche Art und in welchen Zeitabschnitten die einzelnen therapeutischen Eingriffe und Maßregeln auszuführen sind, welche Reaktionen des erkrankten Organismus zu erwarten und in welcher Weise die Unannehmlichkeiten einer jeden Behandlungsmethode in einer für die Patientinnen komfortablen Art zu umgehen sind.

Prof. Dr. M. Walthard, Frankfurt a. M.

W. Stoeckel, Lehrbuch der gynäkologischen Cystoskopie und Urethroskopie. Berlin 1910. Verlag von August Hirschwald. 4°. 288 Seiten und 25 Tafeln.

Der Unterschied zwischen der vor 6 Jahren erschienenen „Cystoskopie des Gynäkologen" und dem neuen Buche — denn so muß man die 2. Auflage wohl nennen — ist ein Symbol für die Ausbreitung und die Fortschritte, welche die Cystoskopie in den letzten Jahren, nicht zuletzt durch das Verdienst des Verfassers, gemacht hat. Damals ein schmächtiges Büchlein in Kleinoktav, jetzt ein stattlicher Quartband. Auch der Inhalt hat sich entsprechend verändert. Früher mehr eine Propagandaschrift, heute ein Lehrbuch, das seines Publikums gewiß ist, wenn auch, besonders in der Einleitung, immer der Hinweis auf die Notwendigkeit und Ausdehnungsfähigkeit der Cystoskopie für die Allgemeinheit der Gynäkologen nachdrücklich wiederkehrt.

Das Buch ist für den Praktiker gedacht und bestimmt. Daher werden in den einleitenden Kapiteln die Begrenzung und Bedeutung der Cystoskopie, sowie die zu überwindenden Schwierigkeiten eingehend besprochen. Der Inhalt läßt sich im einzelnen natürlich nicht wiedergeben. Ich möchte im folgenden nur eine kurze Inhaltsangabe mit Hervorhebung einiger wichtiger Punkte bringen.

Der Einleitung folgt eine sehr eingehende Schilderung des Instrumentariums, der grundlegenden Prinzipien des Cystoskops, sowie seiner verschiedenen Modifikationen und Abarten. Bemerkenswert, aber nicht unberechtigt ist die Schärfe, mit der Stoeckel die Cystoskopie nach Kelly und Pawlik ablehnt, die gegen die Nitzesche Cystoskopie nicht aufkommen können. Sehr begrüßen wird der Anfänger die Ratschläge für Einrichtung und Vorbereitung zur Cystoskopie, Beschaffung und Auswahl der Cystoskope und Phantome.

Sehr lesens- und beherzigenswert sind die aus reicher Erfahrung stammenden Vorschriften und Ansichten über Desinfektion von Patientin und Instrumen-

tarium, sowie über die Möglichkeit der Uebertragung von Infektionen. Die angegebenen Prinzipien sind sicherlich allgemein gültig, wenn man ihnen freilich auch mit anderen Mitteln gerecht werden kann.

Sehr wohl begründet ist die Ablehnung der Narkose und der örtlichen Anästhesierung von Blase und Harnröhre für die Cystoskopie, sie deckt sich völlig auch mit meinen eigenen Erfahrungen. Es folgt die genaue Beschreibung der normalen Blase und ihres Bildes im Cystoskop bei Luft- und Wasserfüllung. Sehr dankenswert ist die Feststellung der unregelmäßigen Tätigkeit der Ureteren und der Rat, die Chromo-Cystoskopie nur auf besondere Anzeige zu benutzen. Bewegung und Führung des Cystoskops, Einhaltung einer gewissen Reihenfolge für die Besichtigung der einzelnen Blasenabschnitte, Vorsichtsmaßregeln zum Schutze der Patientin vor Schädigungen bilden den Inhalt des folgenden Abschnittes.

Die Ratschläge für die Prüfung der Cystoskopie beim Versagen des Instrumentes und bei Schwierigkeiten, die sich von seiten der Patientin der Untersuchung entgegenstellen, dürften für viele von größtem Nutzen sein. Einzelheiten lassen sich nicht im Referate wiedergeben. Aufgefallen ist mir, daß zur Bekämpfung von Blasenblutung nicht die Injektion von Nebennierenpräparaten in die Blase erwähnt ist, die nach meinen Erfahrungen in vielen Fällen prompt wirksam ist.

Als Gegenanzeige der Cystoskopie läßt Stoeckel nur fieberhafte Entzündungen der Blase und Harnröhre gelten, einer besonderen Anzeige zur Cystoskopie bedarf es nicht. Sie ist überall erwünscht, wo objektive oder subjektive Erscheinungen eine Erkrankung von Blase oder Nieren denken lassen. Ein sehr nachahmenswerter Standpunkt!

Der Ureterkatheterismus wird in Technik und Schwierigkeiten so eingehend geschildert, daß wohl auch der Ungeübte sich danach leicht zurechtfinden kann, zumal die ausgezeichneten Abbildungen alle wichtigen Maßnahmen sehr gut schildern. Dieser bedarf einer besonderen Indikationsstellung. Gegenangezeigt ist der Ureterkatheterismus nur bei entzündlichen Erkrankungen der Blase, die ein Verschleppen der Infektion in Harnleiter und Nieren befürchten lassen.

Die funktionelle Nierendiagnostik wird etwas kurz abgehandelt. Stoeckel hält keine Methode heute für absolut zuverlässig. Sehr klar und anschaulich ist das Kapitel über Störungen des Katheterismus und die Ratschläge zu ihrer Ueberwindung.

Die oft geschilderten Gefahren der Cystoskopie und des Ureterkatheterismus werden in einem besonderen Abschnitte auf ihr richtiges sehr geringes Maß zurückgeführt.

Es folgt die Beschreibung des cystoskopischen Bildes der einzelnen Erkrankungen von Blase, Harnleiter und Nierenbecken. Auch hier praktische Bemerkungen in Hülle und Fülle, z. B. die Ratschläge für Behandlung der Blase bei starker Eiterproduktion, verschieden je nach der Herkunft des Eiters. Die Ausführungen über Diagnose der Blasen- und Nierentuberkulose seien jedem Interessenten — und das ist jeder Gynäkologe — zu genauem Studium wärmstens empfohlen. Der Gang der Untersuchung, die Anhaltspunkte für die Diagnose der erkrankten Seite schon bei der bloßen Blasenableuchtung etc. sind höchst

anschaulich geschildert und mit Beispielen belegt. Gleiches gilt für die Diagnose von Blasengeschwülsten und Fremdkörpern.

Bei der Besprechung der Diagnose von Fistelbildung an Blase und Harnleiter dürfte das Verfahren der Harnleitersondierung kurz nach gynäkologischen Operationen für die meisten Operateure noch neu sein und zu Nachprüfungen auffordern. Besonders vorteilhaft zeigt sich die kritische und sorgfältige Arbeitsweise des Verfassers in den scharf präzisierten Vorschriften für die Kontrolle der Funktion des implantierten Harnleiters. Es folgen die Besprechungen der Mißbildungen von Harnleiter und Nierenbecken, Blutungen, Pyelitiden und, als für den Gynäkologen besonders wichtiges Kapitel, das Blasenbild bei Erkrankung der Nachbarorgane. Besonders eingehend wird das Collumkarzinom des Uterus besprochen. Stoeckel kommt zu dem Schluß, daß die Blasenveränderungen nur ausnahmsweise eine Beurteilung der Operabilität gestatten, nämlich eine negative, wenn das Karzinom in der Blase erscheint. Bei der Besprechung der Prolapse ist die Betonung der Wichtigkeit der Cystocele und der Möglichkeit, durch die Diaphanoskopie das Vorhandensein und das Fehlen eines bindegewebigen Septum vesico-vaginale zu erweisen, besonders wichtig.

Das Blasenbild nach gynäkologischen Eingriffen enthält viel Bemerkenswertes und zum Teil Neues. Was Stoeckel ausführt, beleuchtet scharf den großen Nutzen der cystoskopischen Kontrolle der Operierten. Sie deckt manche Schäden auf, die nicht erwartet wurden und führt zur Verbesserung der Operationsmethoden.

Es folgen die Veränderungen der Blase in Schwangerschaft und Geburt.

Sehr dankenswert ist die besondere Besprechung der Urethroskopie, die, soweit meine Kenntnis reicht, schwieriger als die Cystoskopie ist und im allgemeinen seltener geübt wird. Sie bedarf, da lästiger und wohl auch gefährlicher als die Cystoskopie, einer bestimmten Anzeige. Gegenanzeigen bilden alle akut entzündlichen Erkrankungen. Auch hier werden Technik und Instrumentarium genau besprochen. Referent möchte bemerken, daß sich auch bei ihm das Stoeckel-Valentinsche Urethroskop bewährt hat. Die Diagnostik wird mit dem Hinweis auf das Veitsche Handbuch erledigt.

Das Schlußkapitel bildet die cystoskopische und urethroskopische Therapie. Von Einzelheiten möchte ich nur erwähnen, daß Stoeckel die Einführung der Kürette vor dem Cystoskop empfiehlt und zur Aetzung von Geschwüren statt des Lapisstiftes mit Ureterkatheter auf das Geschwür gebrachte 5%ige Argentumlösung empfiehlt. Intravesikale Geschwulstentfernung verwirft Stoeckel im allgemeinen grundsätzlich.

Wenn es gestattet ist, einen Wunsch auszusprechen, so wäre es der, daß bei einer Neuauflage die Hinweise auf den Atlas des Verfassers, sowie seine Abhandlung im Veitschen Handbuche durch die Aufnahme der entsprechenden Textstellen und Abbildungen in das Lehrbuch ersetzt würden. Für den Lernenden erschweren die jetzigen Hinweise ganz entschieden die Benutzbarkeit des Buches.

Das Buch ist aber als Ganzes des höchsten Lobes wert, und bildet — was ja durchaus nicht mehr gewöhnlich ist — eine aufs wärmste zu begrüßende Erscheinung auf dem Büchermarkt.

Jedes Wort zeugt von reicher Erfahrung und eigener Arbeit des Verfassers. Der lebhaft geschriebene Text wirkt höchst anregend, selbst da oder

gerade, wo die subjektive Darstellungsweise gelegentlich einmal zum Widerspruch herausfordert.

Mir persönlich gewährte das Studium des Buches besondere Befriedigung, weil sich die Anschauungen Stoeckels größtenteils mit meinen eigenen decken, die ich als Autodidakt in langjähriger Arbeit selbst gewonnen habe. Selbst aber in den wenigen Punkten, bei denen das nicht zutrifft, wird man die Lehren Stoeckels als wohlbegründet anerkennen müssen.

Seinem Zwecke als Lehrbuch dürfte das Buch im schönsten Sinne gerecht werden, weil es, mit einer gewissen Begeisterung geschrieben, zur Nacheiferung anspornen muß. Aber auch dem Erfahrenen wird es vielfache Anregung bringen und einen Prüfstein für die eigenen Ansichten bilden.

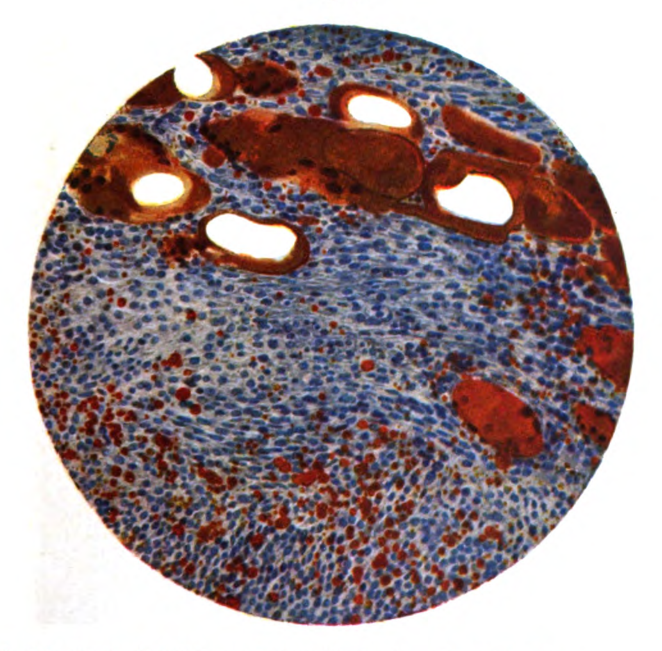
Man kann den Autor nur zu seinem vortrefflichen Werke beglückwünschen und dem Werke die weiteste Verbreitung wünschen, die sicherlich befruchtend auf den weiteren Ausbau der Cystoskopie wirken wird.

Prof. Dr. E. Opitz, Düsseldorf.

Fig. 1.



Fig. 2.



Tafel II.

b

e

e

e

b

d

a

c

IX.

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau. [Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Küstner].)

Läßt sich Küstners Lehre von der Entstehung asymmetrischer Dammrißnarben auch durch histologische Untersuchungen stützen?

Von

Dr. **Robert Stern**, Assistenzarzt der Klinik.

Mit Tafel III und 1 Textabbildung.

Die Grundlage einer guten Operationsmethode inveterierter Dammrisse, die allen Ansprüchen an ein möglichst vollkommenes funktionelles und anatomisches Resultat genügen will, muß naturgemäß das Studium der anatomischen Veränderungen sein, die durch die Geburtsverletzungen der Dammgebilde bedingt werden. Küstner [1]) hat in einer Reihe von Arbeiten diese topischen Veränderungen dargelegt und darauf eine individualisierende Methodik der Operation aufgebaut.

Nach seinen Lehren beginnen fast alle Dammrisse in der Scheide seitlich neben der Columna rugarum posterior und setzen sich auch seitlich auf den Hautdamm fort. „Der Damm reißt nicht sagittal durch, sondern er reißt mehr an der Seite ab."

Diese extramediane Lage der Risse hat wichtige anatomische Aenderungen der Wundflächen zur Folge: Der seitlich abgerissene Damm sinkt in sich zusammen und zwar sowohl durch seine Schwere, als durch seine Elastizität und durch Kontraktion seiner muskulären Elemente. Hierdurch wird also die Wundfläche, die er trägt, d. h. die mediane Hälfte des Risses, unmittelbar nach der Entstehung der

[1]) Küstner, Die individualisierende Operation der inveterierten Scheiden-Damm-Mastdarmrisse. Fischer, Jena 1909 (daselbst Verzeichnis aller früheren Arbeiten über den gleichen Gegenstand).

Läsion beträchtlich verkleinert. Die laterale Wundhälfte dagegen, d. h. die Partie, von der der Damm abgerissen ist, kann sich wegen ihrer festeren Fixation am knöchernen Becken nur unbedeutend verkleinern, behält also ungefähr ihre ursprüngliche Größe bei.

So kommt es, daß schon unmittelbar nach Entstehung des Risses die beiden Hälften der Dammrißwunde nicht mehr kongruent sind, wie man eigentlich annehmen sollte, sondern der mediale Teil kleiner geworden ist als der laterale. Diese Inkongruenz der Rißflächen wird nun, wenn der Riß nicht genäht wird, sondern der spontanen Vernarbung überlassen bleibt, während des Heilungsprozesses noch gesteigert: die kleinere mediale Wundfläche, welche von dem abgerissenen Damm getragen wird, wird durch Narbenschrumpfung noch weiter verkleinert, während die laterale fixierte Fläche auch jetzt nicht viel schrumpfen kann.

Daß sich die Wundheilung tatsächlich so abspielt, wie es von Küstner gelehrt wird, zeigt die Beobachtung am Kreißbette, ferner die genaue Betrachtung alter Dammrisse, bei denen man fast immer deutlich die mediale kleinere und laterale größere Narbenfläche erkennen kann. Den exakten anatomischen Beweis liefert die Präparation bei der Operation: Wenn wir die Narben sorgfältig umschneiden und auslösen, so finden wir unter der kleineren, medialen Narbenfläche die Stümpfe derselben Dammgebilde zusammengeschrumpft wieder, deren korrespondierende Abrißteile unter der lateralen Narbenfläche in mehr natürlicher Anordnung und Größe liegen, nämlich besonders die Stümpfe der Mm. transversales, eventuell des Sphincter ani und der zugehörigen Faszien.

In logischer Folgerung aus diesen anatomischen Befunden hat demnach die Operation in Ausschneidung der Narben, Auslösung der Muskelstümpfe aus ihnen und dann in exakter Vereinigung der entsprechenden einzelnen Dammgebilde zu bestehen.

Die geschilderten ungleichen Schrumpfungsvorgänge in den beiden ursprünglich kongruenten Wundhälften eines Dammrisses müssen natürlich auch eine verschiedenartige Verschiebung der einzelnen histologischen Gewebselemente in diesen beiden Wundteilen bedingen, d. h. in dem mehr geschrumpften medialen Teil müssen die einzelnen Gewebselemente dichter zusammenrücken als in dem weniger verkleinerten lateralen Teil.

Daher lag es nahe, zu untersuchen, ob sich diese eigentümlichen Veränderungen des nicht per primam geheilten Dammrisses

auch noch durch mikroskopische Untersuchung von exzidierten Dammrißnarben nachweisen lassen. Zu solchen Untersuchungen schien besonders die Betrachtung der elastischen Fasern geeignet.

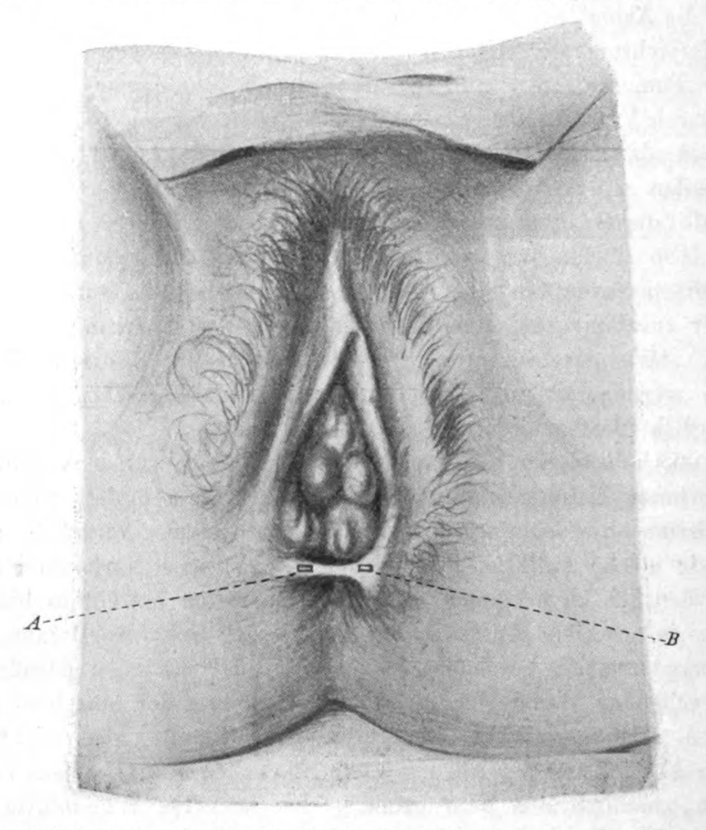
In einer Arbeit „Ueber die sogenannte Myomkapsel" konnte ich [1]) die Armut der Myome an elastischen Fasern im Vergleich zum Elastinreichtum der Uterussubstanz auf das expansive Wachstum dieser Tumoren zurückführen: denn wenn ein kleiner Zellkomplex nur durch Vermehrung seiner eigenen Zellen wächst, so werden die wenigen elastischen Fasern, die in einem solch kleinen Zellverband vorhanden sein können, nun auf ein größeres Gebiet verteilt werden, weshalb dieses dann nur relativ wenig elastische Fasern enthalten kann. So dürfen wir wohl auch umgekehrt annehmen, daß beim Zusammenschrumpfen eines Gewebes die elastischen Elemente in ihm dichter zusammenrücken müssen, d. h. daß wir in einem Schnitt aus einem stark geschrumpften Gewebsstück mehr elastische Fasern finden werden, als in einem weniger oder nicht geschrumpften ursprünglich gleichartigen.

Ich habe daher die Scheidendammnarben bei einer Anzahl von Patientinnen histologisch untersucht, die wegen kompletter oder inkompletter alter Dammrisse zur Operation kamen. Natürlich suchte ich mir solche Fälle aus, bei denen das typische Narbenbild möglichst deutlich zu erkennen war. Die Operation besteht in hiesiger Klinik in exaktem Ausschneiden der ganzen Scheiden-Dammnarbe, Auseinanderziehen besonders der kleinen, der medialen Abrißhälfte entsprechenden Wunde und isolierter Vernähung der einzelnen muskulären und faszialen Dammgebilde. Ich konnte also leicht aus beiden Abschnitten der Narben je ein Stückchen mikroskopisch untersuchen, nämlich aus dem großen, der lateralen Wundhälfte entstammenden Abschnitt und dem kleineren Teil, der aus der geschrumpften, medialen Hälfte hervorging. Auf der beigegebenen Textfigur, die ich Küstners Monographie entnehme, sind die zu untersuchenden Stellen durch zwei kleine Rechtecke dargestellt.

Die beiden Stückchen wurden gemeinsam gehärtet und dann zusammen, dicht aneinander gelagert, in einen Paraffinblock eingebettet und so auf einmal geschnitten, um jede Differenz in der Schnittdicke auszuschließen. Dann wurde der Doppelschnitt auf einen Objektträger aufgeklebt und gefärbt, um auch Unterschiede

[1]) Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 13 S. 161.

in der Färbungsintensität auszuschalten. Immer wurde die Weigertsche Färbung der elastischen Fasern vorgenommen mit vorausgehender Lithionkarminkernfärbung. Im folgenden seien kurz die Protokolle der einzelnen Fälle im Auszug wiedergegeben:



Kompletter Dammspalt. Der Riß durchdrang seinerzeit gerade eben den Sphincter ani. Die Abreißung des Dammes erfolgte auf der linken Seite. Hier ist die breite, größere Hälfte der Narbenfläche zu sehen. Ihr entspricht die schmale Narbenhälfte auf der rechten Seite, zu welcher der abgerissene Damm zusammengesunken ist. — A ist das aus dem kleinen Narbenteil zu untersuchende Stück, das viele elastische Fasern enthält, B das Stück aus dem großen Narbenteil, in dem sich wenig elastische Fasern finden.

Fall I. Frau Anna G., 31 Jahre alt, hat 3mal spontan geboren. Bei der ersten Entbindung 1903 entstand ein Dammriß, der nicht genäht wurde. Seitdem besteht viel Ausfluß, Brennen und Stechen am äußeren Genitale sowie das Gefühl, als ob etwas aus der Scheide herausdrängte.

Befund: Großer alter Dammspalt, der links von der Columna rugarum in die Scheide hinaufgeht. Links sieht man eine große Narbe, rechts eine kleinere. Der Sphincter ani ist erhalten. Beiderseits tiefe Emmetsche Cervixrisse. Uterus anteflektiert, normal groß, Adnexe o. B.

Am 1. Juli 1910 Operation. Zunächst Roser-Emmetsche Cervixplastik, sodann Exzision der gesamten Scheidendammnarbe. Auseinanderziehen der kleineren rechtsseitigen Wundfläche, so daß dann eine symmetrische zweizipflige Anfrischungsfigur entsteht, Vernähen der einzelnen Dammbestandteile, besonders des Transversus perinei und der Scheidenschleimhaut mit Katgutnähten, dann der Dammhaut mit Drahtsuturen. Es resultiert ein hoher fleischiger Damm.

Die ganze ausgeschnittene Narbe wird auf Kork aufgespannt und gehärtet. Dann wird aus dem linksseitigen großen und dem rechtsseitigen kleinen Narbenteil je ein rechteckiges Stückchen ausgeschnitten, in der angegebenen Weise eingebettet und histologisch untersucht. Das Ergebnis ist auf Tafel III Fig. A und B dargestellt.

Man sieht in dem der kleinen Narbenfläche entnommenen Stück A, das also dem abgerissenen und geschrumpften Damm entspricht, ein dichtes Netzwerk elastischer Fasern. In dem aus der großen Narbe stammenden Stück B viel weniger elastische Fasern, schätzungsweise die Hälfte.

Fall II. Frau Klara G., 46 Jahre, hat 10mal geboren, zuletzt vor 8 Jahren. Seit 3 Jahren bestehen Schmerzen im Leib und im Kreuz, ferner bemerkt Patientin seit dieser Zeit, daß etwas aus den Genitalien heraustritt. In den letzten Wochen Verschlimmerung der Beschwerden.

Befund: Die hintere Scheidenwand tritt beim Pressen auf Hühnereigröße in die Vulva. Großer Dammspalt links von der Columna, große Narbe links gut kenntlich, eine kleinere Narbe rechts. Uterus retroflektiert, leicht aufrichtbar, Adnexe o. B.

Am 28. April Operation. Exzision der Dammnarbe, typische Kolpo-Perineoplastik wie in Fall I, sodann Alexander-Adams.

Die wie angegeben exzidierten Stückchen ergeben bei mikroskopischer Untersuchung: In dem der großen Narbe entnommenen Stück spärliche, meist dünne elastische Fasern, in dem Stück aus der kleineren Narbe reichlichere, vielfach auffallend dicke.

Fall III. Frau W., 34 Jahre, vier Spontangeburten, letzte vor 6 Jahren. Seit 7 Jahren Schmerzen bei der Periode, die seit 1½ Jahren schlimmer wurden. Viel Fluor. Die gynäkologische Untersuchung ergibt: Retroflexio mobilis mit großem Dammspalt rechts von der Columna.

Alexander-Adams und Dammplastik.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt in dem kleinen Narbenteil ein außerordentlich dichtes Netzwerk elastischer Fasern, im großen Narbenteil ebenfalls ein dichtes Netzwerk, so daß der Unterschied nicht so in die Augen springend ist, wie in den anderen Fällen. Immerhin ist auch hier ein größerer Elasticareichtum im kleineren Narbenteil erkennbar.

Fall IV. Frau D., 24 Jahre. Erster Partus am 18. Februar 1910 durch hohe Zange wegen Eklampsie. Sehr großer Dammriß, der links von der Columna in der Scheide beginnt und bis tief in den Sphincter ani hineingeht; nur spärliche Fasern dieses Muskels bleiben erhalten. Primäre Naht, die jedoch nicht heilt. Bei der Operation am 25. Mai 1910 erkennt man deutlich die große Narbe links, die kleine rechts auf dem abgerissenen Damm. Typische Kolpoperineoplastik. In dem großen Narbenteil werden spärliche und recht dünne, in dem kleineren Teil viel reichlichere und meist dickere elastische Fasern gefunden.

Fall V. Frau P., 24 Jahre. Erste Entbindung am 17. Dezember 1909 durch Forceps, dabei entstand totaler Dammriß.

Befund bei der Aufnahme in die Klinik: Totaler Dammspalt mit sehr ausgedehnten Narben am Scheideneingang und am Damm. Rectumschleimhaut 3—4 cm weit eingerissen. Die Columna ist nach links hin verzogen und prolabiert, sie trägt eine relativ kleine Narbenfläche. Die korrespondierende Narbenfläche rechts ist sehr groß und breit. Exzision aller Narben und typische Operation des totalen Dammspaltes.

Die ausgeschnittenen Stückchen aus den in Betracht kommenden Narbenteilen zeigen hier sehr deutlich: im geschrumpften Narbenstück links sehr zahlreiche elastische Fasern, im großen Narbenteil rechts außerordentlich spärliche.

Die untersuchten Fälle zeigen also sämtlich — fast alle sehr deutlich — den eingangs vorausgesetzten Unterschied der beiden Narbenteile. Die Befunde können demnach wohl als Beweis für die Richtigkeit unserer Anschauung von den eigentümlichen Vorgängen bei der Spontanvernarbung der Dammrisse dienen. Denn wenn auch die Möglichkeit vorliegt, daß die Scheidenschleimhaut schon primär in den der Mittellinie näher gelegenen Partien mehr elastische Fasern enthält, als lateral, so müssen wir doch im Auge behalten, daß die beiden untersuchten Narbenstücke aus ursprünglich benachbarten Rißflächen hervorgegangen sind. Daher könnten primäre Unterschiede in der Dichtigkeit der elastischen Fasern nicht so hochgradig sein, als sie von mir gefunden wurden.

A priori ist anzunehmen, daß die Differenzen der Menge elastischer Fasern in den beiden Rißteilen, die ich durch die verschiedenartige Schrumpfung erklärt habe, sich sekundär durch Neubildung oder Schwund von elastischen Fasern ändern können. Es ist jedoch unwahrscheinlich, daß die Unterschiede durch solche Prozesse deutlicher werden, eher ist anzunehmen, daß das Plus an elastischer

Substanz, das in der stärker geschrumpften Narbenhälfte angehäuft ist, allmählich durch Rückbildung wieder verschwindet, so daß die Differenzen im Laufe der Jahre undeutlicher werden. Ob solche sekundäre Aenderungen tatsächlich stattfinden, wäre an einem größeren Material zu untersuchen. Meine Fälle geben dafür keinen Anhaltspunkt.

Auffallend war es, daß auch die einzelnen, weniger oder nicht geschrumpften lateralen Narbenstücke Unterschiede im Gehalt an elastischem Gewebe untereinander zeigten. Bei der einen Patientin fand sich ein dichtes Netzwerk, bei anderen ein viel weitmaschigeres Geflecht. Hierbei spielen sicher individuelle Unterschiede eine Rolle, die besonders durch das Alter der Frauen, die Geburtenzahl etc. bedingt werden.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel III.

A Schnitt aus dem kleineren Narbenteil.
B Schnitt aus dem größeren Narbenteil.

X.

(Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Grosseto, Italien.)

Ueber die abdominale Exohysteropexie bei schweren Lagefehlern und totalem Prolaps des Uterus.

Von

Oberarzt Dr. **Sante Solieri,**
Dozent der chirurgischen Pathologie.

Der durch Küstner und seine Schule aufgeklärte Mechanismus, durch den der Gebärmuttervorfall entsteht, gibt die Prinzipien an, durch die sich die chirurgische Behandlung dieser Affektion leiten lassen muß. Nach Festlegung, daß die normale Lage des Uterus im Becken eine fast horizontale ist (physiologische Anteversoflexio) nimmt Küstner an, daß die Retroversoflexio den Ausgangspunkt der Senkung des Organs (Descensus uteri) bildet. Während Eierstöcke und Tuben entweder durch plastisch-entzündliche Vorgänge oder durch die Kürze ihrer Ligamente auf den Fundus des Beckens verlagert werden, wird die obere Wand der Vagina mit der Senkung der Portio, welche bei der Retroversio stets eintritt, mehr oder weniger evertiert und zieht die mit der Scheidenwand selbst eng verbundene vordere Blasenwand mit sich. Auf diese Weise beginnt der Prolapsus vaginae. Indessen macht sich der Bauchdruck, der bei aufrechter Haltung des Körpers gleich einer 40 cm hohen Wassersäule geschätzt werden kann, anstatt auf die hintere obere Fläche des Uterus zu wirken, auf den Fundus und die Oberfläche geltend, die die vordere untere war. Dieser Druck, der bei der Miktion, dem Stuhlgang, einer Muskelanstrengung etc. bedeutend zunimmt, strebt die Ligamente, die bereits ihre Tonizität verloren haben, zu verlängern. So steigt der Uterus, der Achse des Beckens folgend, nach und nach immer mehr herab, wobei er auch die vordere Scheidenwand mitzieht, und tritt nach außen (Prolaps des Uterus

mit Cystocele). Nach Küstner also stellt der Prolaps des Uterus in den meisten Fällen das Endstadium der Retroversoflexio dar. Immerhin versteht es sich, daß dann sekundäre Elemente in Aktion treten, wie Erschlaffung und Verdünnung der Dammebene, sekundäre Hypertrophie der Cervix und des Corpus uteri, Zerrung und Ausbuchtung der hinteren Scheidenwand (Rectocele). Deshalb müßte ein idealer chirurgischer Eingriff, unter Berücksichtigung des pathogenetischen Elementes und des pathologisch-anatomischen Zustandes, den Uterus in die normale Lage der Anteversion zurückbringen und stabil darin fixieren und zu gleicher Zeit die krankhaften Verhältnisse der Teile korrigieren, welche sich vor oder nach dem Prolaps verlängert und verdünnt haben, nämlich der Ligamente, der Scheidenwände und der Dammebene.

Unter den zahlreichen für die Behandlung des Gebärmuttervorfalles in Vorschlag gebrachten Hilfsmitteln, die ich hier, da allgemein bekannt, nicht aufzählen werde, gibt es nicht eines, das, für sich allein verwendet, keine Uebelstände aufwiese und die Operierten und den Chirurgen nicht einer erheblichen Anzahl von Rezidiven aussetzte. Und dies, weil sie nicht im einzelnen allen oben angedeuteten Anforderungen entsprechen. In der Tat stellt zwar die Scheidendammplastik den unteren Stützpunkt für den Uterus wieder her, scheidet aber nicht die Rückwärtsneigung desselben aus; die Verkürzung der runden Mutterbänder, die häufig auch für die Behandlung der einfachen Retroversio unzureichend ist, trägt dem Zustand der Vagina und des Perineum nicht Rechnung; in den Händen von Dohern gab sie 57 % Rezidive. Die Abtragung des prolabierten Uterus per vaginam verliert heute an Boden, da sie die Frau der Facultas coeundi et generandi beraubt und recht häufig sehr ungünstige Verhältnisse bereitet. Schauta berechnet bei der Radikaloperation 54,5 % Mißerfolge, Herff 51,7 %, Rahut findet auf 137 Operierte 82 Rezidive. Döderlein schätzt die totale Hysterektomie nur, wenn sie mit der Demolition der Vagina nach Martin und Fritsch kombiniert wird. Wer über diesen Gegenstand statistische Monographien und auch die neuesten Lehrbücher der Gynäkologie (Pozzi, Küstner, Döderlein und Krönig) liest, bemerkt, daß sich am wirkungsvollsten die Kombinationen der verschiedenen chirurgischen Kunstgriffe zur Hebung des Uterus und gleichzeitigen Wiederherstellung der Dammebene zeigten. Die verhältnismäßig neue Operation von Schauta-Wertheim, welche sich

als eine vaginale Exohysteropexie betrachten läßt, kann noch nicht auf Grund der Resultate beurteilt werden, da sie wenig in der Klinik erprobt worden ist. Zugegeben muß jedoch werden, daß das Verfahren ein geistreiches und auf logische und wissenschaftliche Vorstellungen gegründet ist, da der Uterus in eine übermäßige Anteversion gebracht und sein Körper zur Hochhaltung der bereits zusammen mit der vorderen Scheidenwand prolabierten Blase benutzt wird. Außer Wertheim und Schauta sprechen sich Werth und Döderlein lobend darüber aus. Immerhin sind nicht leichte Uebelstände nach dieser Operation aufgetreten, wie Senkung oder Verlängerung der Portio, Prolaps der vorderen Scheidenwand und in einigen Fällen Drehung des Uterus um 180° um den Schambeinbogen mit Austritt des Eingeweides aus der Vulva und vollständiger Eversion der Vagina. Nach meiner Ansicht müßte der ideale Eingriff, insofern er den Uterus in die normale Lage zurückbringt, die Retroversoflexio beseitigt und dem krankhaften Zustand der Vagina und des Perineums abhilft, sich so der Wiederherstellung der natürlichen Verhältnisse nähernd, die Ventrofixatio kombiniert mit der Scheidendammplastik sein. Und in der Tat bezeichnet sie Küstner auf Grund seiner pathogenetischen Vorstellungen als den Vorzug verdienend. Auf Grund der Dauererfolge bei 200 von ihm und seinen Assistenten operierten Fällen glaubt er, bessere Resultate erzielt zu haben, als sie mit allen anderen Methoden erhalten werden. Bei all dem gibt das Verfahren von Küstner noch einem Einwand Raum, nämlich daß nach Korrektion der Retroversio uteri und Wiederherstellung der Widerstandsfähigkeit der Vagina und der Dammebene der Bänderapparat des Uterus verlängert und atonisch gelassen wird, wie er es durch das Herabsteigen des Uterus war. Wenn nun zufällig die zwischen dem parietalen Peritoneum und der vorderen Oberfläche des Uterus hergestellte Verwachsung nachgibt (und daß dies leicht ist, wird von allen Autoren übereinstimmend angenommen), findet sich die Gebärmutter sofort in den besten Bedingungen, um in die Retroversio zurückzukehren, von der aus die Reihe der Erscheinungen wieder einsetzt, die neuerdings zum Prolaps führt. Dieser Einwand schien mir durch die Verfahren von Kocher und Spangaro, d. h. durch die abdominale Exohysteropexie ausgeschaltet.

In der Tat, während der außerhalb der Bauchwand gezogene und fixierte Uteruskörper durch seine pyramidenartige Form die

eigene Rückkehr in die Höhle und demnach die Wiederholung einer Retroversio absolut hindert, hält er die Ligamente in einem hinreichenden Grad der Spannung, der auch zur Stütze der Dammebene und der Blase mithilft. Deshalb habe ich bei einer gewissen Anzahl von Fällen, die den Gegenstand der vorliegenden Mitteilung bilden, diesem Gedankengang folgen wollen, indem ich an der Technik der oben erwähnten Autoren einige persönliche, durch besondere Anschauungen eingegebene Modifikationen anbrachte.

Spangaro[1]) beschreibt sein Verfahren folgendermaßen: Nach schichtenweiser Inzision der Bauchwand auf der Mittellinie, einen Finger breit über der Symphyse, 11—12 cm weit nach oben wird etwas über 1 cm weit die Fettschicht von der Scheide der Recti zur Seite präpariert und dann von der Hinterfläche derselben ebenso weit das Fleisch der Muskel. Nach Eröffnung des Peritoneums wird der Uterus gefaßt und zwischen die Ränder der Wunde gezogen; mit einer krummen Nadel wird in der Nähe des medialen Endes der beiden Tuben ein Seidenfaden durchgestochen und verknotet. Dann geht ein ziemlich dicker Seidenfaden von vorn nach hinten in einem Abstand von ungefähr 2 cm von der Mittellinie durch die vordere Scheide des linken Rectus, den entsprechenden Muskel, das Peritoneum, wird dann ca. 1 cm weit ziemlich kräftig in den Uterus in der unteren Hälfte der Hinterfläche des Corpus eingestochen und tritt rechts wieder aus, in umgekehrter Reihenfolge durch die links durchquerten Schichten hindurchgehend. Ein zweiter Faden wird in der gleichen Weise 7—8 mm weiter unten als der erste angelegt. Anstatt die Enden eines jeden Fadens über der Mittellinie zu verknoten, werden die Enden der beiden Fäden einer und derselben Seite verknotet, derart, daß die Ränder der Peritoneum-Muskel-Aponeurosewunde sich zusammenschließen und sich etwas an die Seiten des Uterus anlegen. Dann wird das Peritoneum dahinter verschlossen und der Uterus auf die Außenfläche des Peritoneum gelagert, wobei zuvor die Oberfläche des Corpus uteri mit dem Bistouri abgeschabt wird, bis sie leicht blutig ist. Das Stück der Muskel-Faszienschicht, welches nicht den Uterus zu bedecken kommt, wird in der gewöhnlichen Weise vernäht. In dem Stück dagegen, welches dem Uterus entspricht, werden die Nähte in die Faszie auf

[1]) Spangaro, Sul prolasso dell'utero e su di un nuovo processo di ventrofissazione. Padova, Stab. tip. Prosperini, 1905.

der einen Seite eingestochen, umfassen fest ein Stück der Vorderfläche des Corpus uteri und treten auf der anderen Seite durch die entsprechende Faszie gehend aus. Werden diese Nähte (vier bis fünf im ganzen) angezogen, so kommen die Ränder der Faszienwunde auf der Vorderfläche des Uterus in Kontakt; die Ränder der Recti bleiben auf den Seiten des Uterus entfernt und gleiten nur zum Teil von der Faszie gezogen auf die Vorderfläche des Uterus. Den Schluß bildet die Hautnaht. In einem Abstand von 15 bis 18 Tagen nimmt Spangaro die vordere Kolporrhaphie und die Kolpoperineorrhaphie nach Hegar vor, da er es für nützlich hält, diesen Teil des Eingriffes nach diesem Zeitraum zu machen, damit Vulva und Vagina sich wieder an ihren normalen Sitz gewöhnen können.

Kocher öffnet nach der Beschreibung von Lauper[1]) das Abdomen durch einen Medianschnitt, faßt den Uterus uud zieht ihn durch die Wunde heraus. Dann vernäht er das Peritoneum parietale vorn und hinten auf dem so herausgezogenen Uterus in der Weise, daß sein Fundus außerhalb der Bauchhöhle zu liegen kommt. während die Ovarien innerhalb derselben zurückbleiben. Ueber dem Uterus, der in der Wunde der Bauchwände fixiert ist, vereinigt er die Faszie durch fortlaufende Naht, wenn es sich aber um schweren Prolaps handelt, zieht er auch die Faszie rings um den Hals des Uterus, so daß dieser subkutan zu liegen kommt. Kocher verwendet keine besonderen Maßregeln zur Vermeidung der Empfängnis. Lauper spricht nicht davon, die kolpo-perineale Plastik anzuschließen.

Das Verfahren, das ich eingeschlagen habe, ist folgendes: Vor dem Eingriff lasse ich die Frau 5 oder 6 Tage mit reponiertem Uterus Bettruhe einhalten. So verschwindet die Stauung in den inneren Genitalien, das Oedem des Collum und bei geeigneter Behandlung vernarben die Erosionen, welche sich fast stets an der Portio des prolabierten Uterus finden[2]). Nach Vorbereitung der Frau mit sorgfältiger Desinfektion der Bauchwand, der äußeren Genitalien und der Vagina führe ich dann die Kolporrhaphie und

---

[1]) Lauper, Exohysteropexie nach Kocher bei Enukleation von Myomen und als Prolapsbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1904, 7. April.

[2]) Rasche Vernarbung der Erosionen habe ich dadurch erhalten, daß ich die Portio mit Karbolsäurelösung in absolutem Alkohol zu gleichen Teilen ätzte und dann mit Dermatol- und Zinkoxydsalbe bestrich.

die Kolpoperineorrhaphie nach Hegar aus, worauf die Frau, während die Operateure das sterilisierte Oberkleid und die Handschuhe wechseln, rasch aus der obstetrischen in die Trendelenburgsche Lage gebracht wird. Das ganze Instrumentarium wird ersetzt. Alsdann öffne ich den Bauch in der subumbelikalen Mittellinie, ziehe den Uterus heraus und reseziere vor allem die Tuben mit dem Thermokauter zwischen zwei Binden, die auf jeder Seite nahe bei den Uterushörnern angelegt werden. Dann lege ich zwei Seidennähte nach Spangaro an, die aber Blutstillungszangen anvertraut und nicht sofort verknotet werden, um die Möglichkeit zu haben, noch mit aller Bequemlichkeit an dem Peritoneum zu arbeiten. Während das Organ durch eine Museaux nach außen gezogen gehalten wird, vernähe ich das Peritoneum rings um den Uterus und gleichfalls weiter oben die beiden Recti durch wenige Knopfnähte. Alsdann verknote ich die Tragefäden, wie es Spangaro tut, und nähe schließlich die vordere Faszie der Recti ebenfalls um das Corpus uteri. Es versteht sich, daß die Strecken der einzelnen Schichten, welche nicht mit dem Gebärmutterkörper in Kontakt sind, in der gewöhnlichen Weise miteinander vernäht werden. Vor Verschluß der Hautwunde bereite ich mit zwei Bistourischnitten in dem Unterhautzellgewebe eine Couche, die geeignet ist, den vorspringenden Fundus des Uterus zu enthalten.

Wie man sieht, entfernt sich diese Technik in verschiedenen Punkten von derjenigen Spangaros und Kochers. Ich halte es für nützlich, in derselben Sitzung die beiden Teile des Eingriffes zu machen, nämlich die Exohysteropexie und die Kolpoperinealplastik, und zwar diese vor jener, weil es mir wenig zweckmäßig scheint, infolge der Notwendigkeit der Scheidenplastik, sei es auch erst nach 15—18 Tagen, wie es Spangaro tut, einen Zug auf den Hals des Uterus auszuüben, der seit kurzem an die Bauchwand befestigt worden ist. Und dann kehren die Kranken wirklich sehr ungern 2mal in kurzem Abstand auf den Operationstisch zurück. Obschon ich mir die Tragenähte von Spangaro zu Nutze machte, welche unzweifelhaft einen ausgezeichneten Halt bieten, habe ich die Vernähung der Schichten der Bauchdecken um den Uterus und die Verlagerung desselben bis unter die Haut, wie es Kocher tut, vorgezogen, um die Anteversion des Uterus und seine Verlagerung nach oben zu accentuieren. Außerdem wird dadurch die Befestigung des Gebärmutterkörpers zwischen den Lagen der Bauchwand not-

wendig zu einer stabilen. Die Durchtrennung der Tuben, wie ich es übe, bietet zwei Vorteile: 1. Sicherung der Sterilität, insofern der Uterinstumpf der Tube außerhalb der Bauchhöhle und der ovariale innerhalb derselben verbleibt, während die einfache Unterbindung nicht stets Garantie gibt; 2. Erleichterung der Verlagerung des Uterus und exakteres Anlegen der anatomischen Schichten der Bauchwand um das Corpus des Organs. Die geschaffene Sterilität, sagt Spangaro, darf der Methode nicht zum Vorwurf gemacht werden, da es sich um Frauen handelt, welche wiederholt geboren haben und hauptsächlich durch diese wiederholten Schwangerschaften dem Leiden entgegengehen, von dem sie befreit zu werden verlangen. Die Aufhebung der Zeugungsmöglichkeit bei ihnen bietet den doppelten Vorteil, daß sie nicht durch eine eventuelle neue Schwangerschaft der nahen Gefahr eines Rezidivs ausgesetzt werden und der überarbeitete Körper und geschädigte Leib dem durch die Schwangerschaft selbst und ihre notwendigen Folgen verursachten Schaden entzogen wird.

Ich werde nun meine persönlichen Beobachtungen mitteilen, auf Grund deren sich einige Erhebungen ergeben werden, die geeignet sind, die Vorzüge und Uebelstände der Exohysteropexie darzutun.

1. Beobachtung. L. F., 42 Jahre alt, aus Roccastrada.

Vollständiger Prolaps des Uterus mit Cystocele.

Die Frau steht seit einem Jahr in der Menopause. Sie hat fünf Schwangerschaften gehabt, von denen drei mit normaler rechtzeitiger Geburt und zwei mit Abort endigten. Der Prolaps datiert seit 4 Jahren. Der Hals des Uterus ist bedeutend hypertrophisch, zeigt sich außerhalb der Vulva erodiert. Patientin wird mit Exohysteropexie nach dem beschriebenen Verfahren am 12. Dezember 1907 operiert. Postoperativer Verlauf normal, fieberfrei, ohne bemerkenswerte Erscheinungen. Am 31. Dezember 1907 geheilt entlassen. Die Heilung erhält sich noch immer perfekt. Die Frau versieht ihre Beschäftigungen, es besteht keine Cystocele; der Uterus wird unter der Haut in der hypogastrischen Region gefühlt.

2. Beobachtung. M. C., 23 Jahre alt, aus Campagnatico.

Fixe Retroversio des Uterus, hochgradige Cystocele.

Obwohl jung, ist der Allgemeinzustand der Frau sehr heruntergekommen. Sie hat bereits vier Schwangerschaften gehabt, drei normale Geburten. Im dritten Wochenbett war sie an Lungentuberkulose krank, von der sie gegenwärtig bei der klinischen Untersuchung geheilt erscheint.

Die vierte Geburt, die ein Jahr zurückliegt, hatte Puerperalinfektion im Gefolge. Darauf ist sie nicht mehr wohl gewesen: kontinuierliche Schmerzen am Unterleib, Menstruationen unregelmäßig und schmerzhaft, Beschwerden beim Harnlassen. Das Corpus uteri steht fest im Douglasischen Raum, der Hals des Uterus ist gesenkt und die vordere Scheidenwand vollständig prolabiert. Angesichts der anamnestischen Daten und der Resultate der objektiven Untersuchung wird nach Einwilligung der Patientin am 21. Januar 1908 das beschriebene Operationsverfahren [1]) ausgeführt. Die Operierte hatte im postoperativen Verlauf mehrere Tage lang leichtes Bluttröpfeln aus dem Uterus, dann wurde alles normal; am 9. Februar 1908 wurde sie geheilt entlassen. Die Heilung dauert an; die Frau ist wieder aufgeblüht und mit ihrem Zustand zufrieden.

3. Beobachtung. G. C., 45 Jahre alt, aus Magliano.

Fixe Retroversio des Uterus, linkseitige Salpingitis mit cystischer Entartung des linken Eierstockes, Cystocele.

Patientin leidet seit vielen Jahren an Bauchschmerzen, die links am ausgeprägtesten sind. Sie hat sechs Geburten und einen Abort gehabt. Puerperalinfektion scheint nie vorgekommen zu sein. Vor dem Eintritt in die Menopause, in der sie seit 2 Jahren steht, hat sie schwere intermittierende Metrorrhagien gehabt. Jetzt hat sie leukorrhoische Abgänge, häufigen Harndrang, Stypsis. Am 15. Januar 1908 gewöhnliche Operation verbunden mit linker Adnexektomie. Postoperativer Verlauf regelmäßig. Geheilt entlassen am 9. Februar 1908. Die Heilung dauert an.

4. Beobachtung. S. F., 29 Jahre alt, aus Tirli.

Prolaps des Uterus mit Cystocele; cystische Entartung des rechten Eierstockes.

Die Frau hat drei Geburten gehabt, bei der zweiten bestand Schulterlage, bei der dritten schwere Metrorrhagie. Jetzt ist sie von Schmerzen am Leib, höchst abundanten Menstruationen und hartnäckiger Stypsis gequält. Schon nach der zweiten Geburt hatte sich der Uterus gesenkt. Patientin ist chronisch malariakrank und ihr abgezehrter Organismus vorzeitig gealtert. Im Bewußtsein, wie schädlich die Mutterschaft ihr ist, willigt Patientin gern in die vorgeschlagene Operation. Dieselbe wird am 18. März 1908 nach dem gewöhnlichen Verfahren ausgeführt und die rechte Adnexektomie angeschlossen. Geheilt entlassen am 6. April 1908. In der ersten Zeit bestand Blasentenesmus, welcher allmählich verschwand. Das erzielte gute Resultat dauert an. Der Allgemeinzustand der Operierten hat sich gebessert.

---

[1]) Bei den folgenden Beobachtungen ist, wenn nichts weiter hinzugefügt ist, die Operation, wie sie im Text beschrieben ist, als ausgeführt zu verstehen.

5. Beobachtung. S. S., 26 Jahre alt, aus Arcidosso.

Fixe Retroversio des Uterus, Cystocele, beiderseitige cystische Entartung der Ovarien.

Patientin, die bereits fünf Kinder geboren hat, zeigt sich heruntergekommen, anämisch. Sie klagt über nach den Beinen und den Lendengegenden ausstrahlende Bauchschmerzen, ist durch Malariafieber gequält und wurde mit Blennorrhagie angesteckt. Operation am 29. Januar 1908. Nach Ausführung der Kolpoplastik wird angesichts der Notwendigkeit, die Ovarien zu exstirpieren, welche mandarinengroß und von Cysten durchsetzt sind, die Adnexektomie und die Exohysteropexie gemacht. Postoperativer Verlauf normal; die Frau wird am 17. Februar 1908 geheilt entlassen. Sie hat keine Nachricht mehr von sich gegeben.

6. Beobachtung. L. U., 27 Jahre alt, aus Scarlino.

Prolaps des Uterus, Cystocele, rechtsseitige Salpingitis mit cystischer Entartung des Eierstockes. Epilepsie.

Letzte sehr mühsame Geburt vor 3 Jahren mit nachfolgender Metrorrhagie und Fieber. Seitdem hat sie an Bauchschmerzen gelitten; Menstruationen unregelmäßig und abundant. Nach und nach zeigte sich der Uterus an der Vulva und trat nach außen. Vor wenigen Monaten hatte sie Cystitis; habituelle Konstipation. Als Kind litt sie an epileptischen Konvulsionen; chronisch malariakrank. Operation am 29. Januar 1908 nach dem gewöhnlichen Verfahren, überdies rechte Adnexektomie. Im postoperativen Verlauf Bluttröpfeln aus dem Uterus ungefähr 8 Tage lang. Geheilt entlassen am 17. Februar 1908. Die Frau hat keine Beschwerden mehr an den Genitalien gehabt; Allgemeinzustand gebessert. Die Epilepsie dauert fort.

7. Beobachtung. S. C., 37 Jahre alt, aus Scansano.

Retroversio und Achsendrehung des Uterus. Cystocele und Rectocele.

Die Frau hatte vor 8 Jahren eine Steißgeburt gehabt, auf die Puerperalinfektion folgte. Seitdem waren Bauchschmerzen aufgetreten, welche während der frequenten und abundanten Menstruationen den Charakter von wahren Anfällen hatten. Der Prolaps der Scheidenwände datierte seit 3 Jahren. Die Cystocele war höchst ausgesprochen. Operation nach dem gewöhnlichen Verfahren am 30. Mai 1908. Nach Eröffnung des Bauches fand sich, daß der retrovertierte und -flektierte Uterus eine Drehung um seine größere Achse erfahren hatte, so daß die Hinterfläche zur Vorderfläche geworden war. Adnexe und Gebärmutter waren ödematös und passiv kongest mit ektasischen und gewundenen Venen. Als der Uterus in die normale Lage gebracht war, suchte er spontan in die fehlerhafte zurückzukehren. Die Exohysteropexie fixierte fest den zurückgedrehten Uterus. Im postoperativen Verlauf bestand ca. 14 Tage lang

Blasentenesmus. Die Operierte wurde am 11. Juli 1908 geheilt entlassen. Die Frau ist wieder aufgeblüht und hat keinerlei Beschwerde mehr gehabt.

8. Beobachtung. F. A., 48 Jahre alt, aus Poggio del Sasso.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele.

Patientin steht in der Menopause seit 2 Jahren und hatte acht Schwangerschaften, darunter drei Aborte. Die Geburten waren normal. Ihre sozialen Verhältnisse zwangen sie zu einem mühereichen Leben bei Feldarbeiten. Der Prolaps begann vor 6 Jahren; seit 2 Jahren ist er vollständig. Ausgedehnte Erosionen am Collum. Sie wird am 8. Mai 1908 operiert. Postoperativer Verlauf durchaus regelmäßig. Geheilt entlassen am 7. Juni 1908. Die Heilung dauert an.

9. Beobachtung. N. A., 40 Jahre alt, aus Serravalle.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele.

Die Frau steht in der Menopause, hatte vier Geburten, bei der dritten innere Wendung wegen Querlage. Der Prolaps datiert seit 4 Jahren. Erosionen der Portio. Operation am 29. April 1908. Geheilt entlassen am 7. Juni 1908; bemerkenswert war im Verlauf ein leichter Blasenkatarrh von 8 Tagen Dauer. Die Operierte, kürzlich nachuntersucht, erfreut sich bester Gesundheit und versieht ihre Obliegenheiten; der Uterus ist an seinem Fixierungssitz, die Scheide gut retrahiert.

10. Beobachtung. C. A., 48 Jahre alt, aus Montepulciano.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele.

Der Prolaps datiert seit 9 Jahren, aber erst seit 3 Jahren ist er vollständig geworden und haben sich die Beschwerden zu Lasten der Miktion verschlimmert. Die Konstipation ist so hartnäckig geworden, daß der Mastdarm nur durch Einläufe entleert werden kann. Außerdem ist Patientin von hypogastrischen Schmerzen gequält. Auch die Erosionen am Collum sind sehr lästig. Die Menopause ist seit 2 Jahren eingetreten, nachdem die Frau 10mal geboren hatte. In zwei Wochenbetten hatte sie Infektion, wenn auch keine schwere. Operation am 21. September 1908. Postoperativer Verlauf vorzüglich. Geheilt entlassen am 24. Oktober 1908. Die Heilung hält vollkommen an.

11. Beobachtung. F. V., 49 Jahre alt, aus Roccastrada.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele, Diastase der Recti abdominales.

Patientin steht seit einem Jahre im Klimakterium, nachdem sie zwölf Schwangerschaften gehabt hatte, von denen drei mit Abort endigten. Bei einer Geburt war das Eingreifen des Chirurgen notwendig, welcher die Zange anlegte. Der Prolaps datiert seit 6 Jahren und ist immer schwerer geworden, so daß die Frau die Beschwerden nicht mehr ertragen kann. Der Organismus der Frau ist durch die exzessiven Schwanger-

schaften aufgerieben; die Bauchwände sind so erschlafft, daß zwischen die Recti leicht eine Hand quer eingeschoben werden kann. Operation am 29. September 1908. Mit der Colpoperinealplastik und Exohysteropexie wird eine ausgiebige Präparierung der anatomischen Schichten der Bauchdecken kombiniert, welche rekonstruiert und sorgfältig auf der Mittellinie vernäht werden. Der Uterus wird wie immer subkutan an den Etagen der Bauchwand fixiert. In dem postoperativen Verlauf war ein drohender Ileus in den ersten 3 Tagen zu beklagen, der zwar überwunden werden konnte, immerhin aber eine starke Dehnung der Bauchdecken hervorrief. Dann wurde alles normal und die Operierte wurde am 1. November 1908 geheilt entlassen. Im Mai 1909 jedoch, d. h. ca. 8 Monate nach dem Eingriff, fand sich die Frau wieder im Krankenhaus ein und meldete das Auftreten einer Anschwellung rechts von der Operationsnarbe. Es wurde die Anwesenheit einer mandarinengroßen reponierbaren und kontinierbaren postlaparotomischen Hernie konstatiert, deren Austrittspforte das Einführen eines Daumens gestattete. Diese Hernie saß neben dem noch in der Dicke der Bauchdecken liegenden Uterus. Die Frau wurde einem operativen Eingriff mit rechtem hypogastrischen paramedianen Schnitt unterzogen. Nach Präparierung der anatomischen Schichten und Exstirpation des Sackes konnte konstatiert werden, daß die Bruchpforte gerade neben dem Uterus in der Höhe der Ansatzstelle der Tube und des Lig. latum saß, als ob die Schichten der Bauchwand sich hier von dem Organ abgelöst hätten, dem Peritoneum die Möglichkeit gebend, vorzufallen. Bei Einführung des Zeigefingers durch den Bruchring wurde festgestellt, daß der Uterus im übrigen ganz von den Geweben der Bauchwand umgeben und in der Höhe des Isthmus von ihnen eingeschnürt war. Die Größe des Uterus hatte im Vergleich zur Zeit der Fixierung bedeutend abgenommen. Die supravaginale Portion des Collum wurde verlängert gefühlt, Scheidenrohr und Damm waren noch immer durch die Suspension des Collum uteri emporgehoben. Die Adnexe (Salpinges und Ovarien) waren atrophiert und kaum erkennbar. Die Hernienbresche wurde geschlossen und die anatomischen Lagen (Peritoneum, M. rectus, vordere Fascie) wieder methodisch mit dem Corpus uteri vernäht, wobei gesucht wurde, dieses möglichst prominieren zu lassen. Vollständige Heilung im Verlauf von 20 Tagen. Seitdem hat Patientin keine weiteren Beschwerden gehabt und versieht in voller Gesundheit ihre Beschäftigungen.

12. Beobachtung. M. A., 60 Jahre alt, aus Poggibonsi.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele.

Die Frau trug den Prolaps seit ungefähr 10 Jahren. Schwere Beschwerden hatte sie nie gehabt, nur in der letzten Zeit war sie beim Gehen behindert und klagte über Schmerzen beim Harnlassen. Seit 10 Jahren in der Menopause stehend, hatte sie 3mal geboren. Operation am

20. August 1908. Postoperativer Verlauf vorzüglich. Geheilt entlassen am 27. September 1908. Kürzlich nachuntersucht, zeigt sie den Uterus fixiert und die Vagina reponiert.

13. Beobachtung. C. M., 40 Jahre alt, aus Bagni della Porretta.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele, beiderseitige cystische Entartung der Ovarien.

Patientin hat 2mal vor dem 25. Lebensjahre geboren. Das letzte Mal dauerte die Geburt 3 Tage und darauf hatte sie eine schwere Metrorrhagie. Sie ist nicht mehr schwanger gewesen. In der Folge hat sie Leukorrhoe, schmerzhafte Menstruationen, nach den Beinen ausstrahlende hypogastrische Schmerzen gehabt. Im Alter von 35 Jahren begann sie den Prolaps zu gewahren, der allmählich zu einem vollständigen geworden ist. Jetzt hat sie häufige Metrorrhagien, nervöse Beschwerden, Gefühl der Schwere am Perineum, Harnzwang. Operation am 31. Juli 1908 mit Anschluß der beiderseitigen Adnexektomie. Im postoperativen Verlauf leichtes Bluttraufeln aus den Genitalien. Geheilt entlassen am 1. September 1908. Sie schreibt, den Uterus in situ zu haben und sich vollkommen wohl zu fühlen.

14. Beobachtung. M. T., 60 Jahre alt, aus Cortona.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele, Diastase der geraden Bauchmuskeln.

Die Frau war im Alter von wenig über 45 Jahren in die Menopause eingetreten, nachdem sie acht Schwangerschaften durchgemacht hatte, die alle ausgetragen wurden. Sie hatte eine Zwillingsgeburt und bei einer anderen bestand Querlage. Der Prolaps begann vor ungefähr 12 Jahren. Zuerst verursachte er keine Beschwerden; seit einigen Jahren aber sind das Gefühl der Schwere am Hypogastrium, die Frequenz des Harnlassens, die Schmerzen an der Lendengegend unerträglich geworden. Die sehr heruntergekommene Patientin hat eine wahre mediane Eventration infolge des Auseinanderklaffens der Recti. Operation am 14. Oktober 1908 mit Anschluß der Rekonstruktion der Bauchdecken mittels Naht der präparierten anatomischen Schichten in der Mittellinie. Postoperativer Verlauf beeinträchtigt durch Bronchialkatarrh mit hartnäckigem Husten. Immerhin wurde die Operierte am 15. November 1908 geheilt entlassen. Am 30. April 1909, d. h. 5 Monate nach dem Eingriff, kommt sie wegen einer anormalen, im Gebiet der Hysteropexie aufgetretenen Anschwellung wieder. Der Prolaps ist nicht rezidiviert. Links von der Mittellinie wurde eine kleinapfelgroße, reponierbare und kontinierbare Hernie angetroffen, deren Eintrittspforte neben dem Uterus lag und zweifingerweit war. Es wurde zur Beseitigung des Uebels eingegriffen und ganz ähnliche anatomische Erscheinungen wahrgenommen wie bei der 11. Beobachtung; nur war der Uterus in dem ganzen übrigen, nicht der Bruch-

pforte entsprechenden Umfang mit der Bauchwand verwachsen, etwas in den Bauch gesunken und wie nach rechts gezerrt. Auch hier war die Atrophie der Adnexe bemerkenswert. Nach Exstirpation des Sackes, Präparierung des linken Randes des Uterus und der einzelnen abdominalen Schichten wurden diese mit jenem in drei Etagen vernäht. Heilung per primam. Innnerhalb 14 Tagen verließ die Frau geheilt das Krankenhaus. Auch jetzt dauert die Heilung an.

15. Beobachtung. R. G., 48 Jahre alt, aus Scarlino.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele.

Die Kranke hat den Prolaps seit 4 Jahren; in der Menopause steht sie seit 2 Jahren. Sie hatte fünf Schwangerschaften, von denen nur eine, die zweite, ausgetragen wurde. Sie glaubt mit Blennorrhagie angesteckt worden zu sein; durch ihren Beruf ist sie gezwungen, fortgesetzt schwere Lasten zu heben. Jetzt machen sie die Beschwerden, die ihr der gesenkte Uterus verursacht (Schmerzen in der Lendengegend und am Unterleib, frequentes und schmerzhaftes Harnlassen, Konstipation), krank und arbeitsunfähig. Operation am 21. Oktober 1908. Im postoperativen Verlauf war einige Tage lang Pollakurie und Blutträufeln aus den Genitalien zu verzeichnen. Dann verschwand alles und die Heilung nahm ihren normalen Gang. Die Operierte wurde am 23. November 1908 geheilt entlassen.

Auch heute noch ist ihr Zustand ein vorzüglicher; Uterus und Vagina befinden sich in dem durch die Operation gesetzten Zustande.

16. Beobachtung. C. A., 59 Jahre alt, aus Cortona.

Prolaps des Uterus, Cystocele, Rectocele.

Die Frau steht seit 10 Jahren in der Menopause und trägt ungefähr seit dieser Zeit den Prolaps des Uterus. Sie hatte sechs Schwangerschaften, darunter einen Abort. Bei der fünften Geburt Steißlage; der Fötus wurde durch den Arzt extrahiert. Zur Operation entschließt sie sich, weil der immer mehr heruntergesunkene Uterus ihr Beschwerden bei der Arbeit verursacht und sie durch Ulzerationen der Portio belästigt. Patientin, die verschiedene Infektionskrankheiten durchgemacht hat (Typhus, Pneumonie, Malaria), ist bedeutend arteriosklerotisch. Operation am 13. Juli 1909.

Die Operierte zeigt von den ersten 24 Stunden an starke Herzschwäche, deren es auf keine Weise möglich ist, Herr zu werden. Es tritt Anurie auf und die Frau stirbt unter den Erscheinungen der Urämie am 3. Tag. Bei der Nekroskopie werden gefunden trübe Nieren, fette Leber, ausgesprochene Atheromasie der Aorta und der Coronariae. Keine sonstige wichtige Läsion der Eingeweide. Aller Wahrscheinlichkeit nach trat der Tod durch Leber-Niereninsuffizienz ein, bei deren Zustandekommen der Zustand des Gefäßsystems und die Wirkung der Chloroformnarkose nicht

ohne Einfluß waren. Interessant waren die Erfahrungen, die die Nekroskopie auf dem Operationsfeld zu machen gestattete. Nach Entfernung der Hautnaht zeigte der Uterus in dem extraperitonealen Teil eine bedeutende Stauung. Es hatten sich bereits lockere Verwachsungen mit dem subkutanen Bindegewebe etabliert. Nach Entfernung der Fascien und Muskelnähte erschien auf der linken Seite ein bedeutendes supraperitoneales Hämatom. Bei Eröffnung des Peritoneums hinter und über dem Corpus uteri und Beiseiteschieben der Darmschlingen sah man, daß der Uterus, zusammen mit den Ausbreitungen des Lig. latum emporgehoben, eine Art von Diaphragma bildete, das den stark reduzierten vesico-uterinen Raum von dem übrigen Peritoneum trennte. An den Seiten des Uterus, besonders der Unterbindung der Tuben entsprechend, setzte ein Spalt den vesico-uterinen Raum mit dem übrigen Teil der Bauchhöhle in Verbindung. Bei Absuchung dieser Schlitze mit dem Finger erwiesen sie sich ziemlich weit und frei, so daß sie die Möglichkeit einer Inkarzeration und Einklemmung von Dünndarmschlingen in dem vesico-uterinen Raum recht wenig wahrscheinlich machten. Links wurde zirkumskriptes Hämoperitoneum konstatiert, das zum Teil den Douglasischen und den präuterinen Raum einnahm.

Diese Blutung, die im großen und ganzen keine derartige war, daß sie den Tod verursacht haben könnte und überhaupt in dem Komplex von Umständen, die den Exitus bedingten, keinen großen Einfluß gehabt haben dürfte, war von einer Fixierungsnaht des Uterus gekommen, die ein zweifellos durch die akquirierte Lage des Organs kongestes Gebärmuttergefäß verletzt hatte. Auf die Bedeutung dieser Erscheinungen werde ich gleich zurückkommen.

Im ganzen kam also die Exohysteropexie kombiniert mit der Scheidendammplastik in 16 Fällen zur Anwendung, von denen 4 Retroversionen mit Cystocele und 12 vollständige Prolapse betreffen.

Es ist das nicht die Operation, der nach meiner Ansicht in der Allgemeinheit der Fälle von Retroversion des Uterus der Vorzug zu geben ist, und sie wurde bei diesem Leiden von mir nur angesichts besonderer Umstände in den einzelnen Beobachtungen zur Ausführung gebracht. In einer anderen Arbeit [1]), in der ich bereits die Vorstellungen darlegte, die ich über die Hysteropexie in Bezug auf die Schwangerschaft habe, sagte ich, daß der Chirurg in gleichem Maße dem möglichen Rezidiv und den möglichen puerperalen Folgen Rechnung tragen und, wenn er die Zeugungsfähigkeit er-

[1]) Solieri, Isteropessi e puerperalità. Atti della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena 1908, Nr. 5—6.

halten will, bei der Behandlung der Retroversion alle Mittel verwerfen muß, welche den Fundus des Uterus fixieren. Ich kam zu dem Schluß, daß die plastischen Operationen an den Ligamenten, sobald der einzuschlagende Weg (extra- oder intraabdominal) unter Bezugnahme auf die durch den pathologisch-anatomischen Zustand der inneren Genitalien gegebenen Indikationen gut präzisiert ist, erfolgreich sein können, ohne die künftigen Schwangerschaften zu kompromittieren, um so mehr, wenn sie mit einer zweckdienlichen medizinisch-gynäkologischen Behandlung (Massage, Hydrotherapie etc.) kombiniert werden, um den physiologischen Bänderapparat des Uterus zu kräftigen.

Die Operation von Spangaro hielt ich für indiziert, wenn bei schwerer Retroversion oder Prolaps des Uterus die Zeugungsfähigkeit aufgehoben werden kann oder muß. Und hier verweise ich von neuem auf die Annahme Küstners, daß nämlich, wenn die Retroversion sehr ausgesprochen ist und bereits Cystocele besteht, ein großes Stück auf dem Weg, der zum Prolaps führt, zurückgelegt ist. In der zweiten Beobachtung hatte die Frau, obwohl sie erst 23 Jahre alt war, bereits 4mal geboren, in den Wochenbetten Infektion und Lungentuberkulose durchgemacht. Ihr Organismus war in einem Zustand kläglichen Verfalls, die Beschwerden waren durch die fixe Retroversion des Uterus und die ausgesprochene Cystocele groß. Da eine Operation an den Genitalien notgedrungen vorgenommen werden mußte, war die Sterilisierung, jedoch unter Erhaltung der inneren Funktion der Ovarien, nicht nur zulässig, sondern meiner Ansicht nach indiziert. Ebenso hatte in der vierten Beobachtung die erst 26 Jahre alte Patientin mit fixer Retroversion und Cystocele bereits fünf Kindern das Leben geschenkt, war blennorrhagisch angesteckt, durch Malaria kachektisch und litt an interstitieller cystischer Ovaritis. In der siebten Beobachtung hatte die 37jährige Frau nur 8 Jahre vorher geboren mit nachfolgender Puerperalinfektion (die krankhaft erworbene Sterilität war demnach recht wahrscheinlich) und hatte neben der Retroversion und Cystocele eine schwere Achsendrehung des Uterus, die nur eine sehr kräftige Fixierung korrigieren konnte. Die Frau, von der in der dritten Beobachtung die Rede ist, stand bereits in der Menopause und neben der Behandlung der Retroversion und Cystocele mußte die linkseitige Adnexektomie wegen Salpingitis und cystischer Entartung des Eierstockes vorgenommen werden. Was die Fälle von

Prolaps des Uterus anbelangt, so kam die fragliche Methode außer in den Beobachtungen 5, 6 und 13 bei in der Menopause stehenden Patientinnen zur Anwendung. Bei der Patientin aber, von der in der vierten Beobachtung die Rede ist, im Alter von 29 Jahren mit Prolaps und Cystocele, handelte es sich um einen durch die Malariainfektion stark mitgenommenen Organismus, der drei Schwangerschaften mit einer Schulterlage und einer alarmierenden Metrorrhagie durchgemacht hatte. Die Patientin der sechsten Beobachtung im Alter von 27 Jahren mit Prolaps des Uterus, Cystocele, rechtseitiger Salpingitis, cystischer Entartung des rechten Eierstockes hatte Puerperalinfektion durchgemacht, war epileptisch und malariakrank; bei der in der dreizehnten Beobachtung erwähnten, seit gut 15 Jahren sterilen Frau wurde die Adnexektomie durch beiderseitige cystische Entartung der Ovarien erfordert. Infolge der krankhaften Zustände bei den einzelnen Patientinnen konnte also in dem Chirurgen keinerlei Zweifel über die Zweckmäßigkeit der Vornahme der Exohysteropexie mit Unterbrechung der Fruchtbarkeitsperiode aufkommen.

An und für sich hat die Operation bei keinem der behandelten Fälle besondere Schwierigkeit geboten und der postoperative Verlauf war stets höchst einfach, nicht anders, als er bei den gewöhnlichsten Laparotomien zu sein pflegt. Erscheinungen, die eingetreten sind und auch von Spangaro wahrgenommen wurden, sind ein leichtes temporäres Blutträufeln aus dem Uterus (Beob. 2, 6, 13, 16) und ein Gefühl von Harnzwang (Beob. 4, 7, 9), der ebenfalls vorübergehend war und keinerlei Folgen hatte. Die eine wie die andere Erscheinung ist sicher auf die neuen Bedingungen zurückzuführen, in die Uterus und Blase kommen. In der Tat ist in den ersten Tagen in dem nach oben gebrachten und durch die Schichten der Bauchwand eingeschlossenen Uterus eine gewisse Stauungshyperämie unausbleiblich und in der Blase, deren Fundus indirekt emporgehoben wird, eine gewisse Unduldsamkeit gegen die Füllung, die durch Anpassung, wie leicht begreiflich, bald verschwindet. Von dem unglücklichen Ausgang in der sechzehnten Beobachtung haben wir bereits gesehen, daß er nicht auf die Qualität des Eingriffes, sondern auf Bedingungen zurückzuführen ist, die sich auch nach jedweder sonstigen Operation eingefunden hätten.

Bemerkenswert ist das Auftreten einer parauterinen Bauchhernie in dem mittelbaren Verlauf bei 2 Fällen unter 16. Doch sind dabei einige Umstände gegenwärtig zu halten, nämlich, daß bei beiden

Patientinnen eine Diastase der Recti präexistierte, welche eine Plastik der Bauchdecken erforderlich machte, und daß in den ersten Tagen nach der Operation lästige Komplikationen eintraten, nämlich Ileus bei der elften Beobachtung und Bronchialkatarrh bei der dreizehnten. Diese Umstände geben uns nun zwar eine Erklärung für diese sekundäre krankhafte Kundgebung, beseitigen aber nicht die Tatsache und auch die Konstanz des Sitzes der postlaparotomischen Hernie eben neben dem Uterus. Die Grundursache liegt, glaube ich, darin, daß diese Stelle zweifellos weniger geschützt bleibt, d. h. daß die Vereinigung durch die Nähte weniger gesichert ist. Diese sind hier wegen der Anwesenheit des längs des seitlichen Randes des Uterus aufsteigenden Uterinbündels nicht gut anzulegen. In dem Bestreben, mit der Nadel den Gefäßen auszuweichen, läßt der Chirurg leicht die eine und andere Strecke der einfachen Apposition der blutigen Flächen anvertraut. Gewöhnlich jedoch erfolgt die narbige Verlötung, wenn nichts Besonderes, wie Diastase der Recti, Dehnung des Leibes durch Ileus, Husten oder sonst etwas, hinzukommt, gleichfalls vollkommen, wie eben die übrigen Beobachtungen beweisen. Man beachte, daß die fragliche Komplikation noch leichter eintreten wird bei dem Originalverfahren von Kocher, welcher die Tuben intakt läßt, und dem von Spangaro, welcher sie unterbindet, ohne sie zu durchtrennen, weil die Anlegung der Schichten notwendig noch weniger exakt wird.

Bei dem Fall 16, den ich nicht lange Zeit, nachdem ich einer der beklagten Hernien abgeholfen, operierte, suchte ich, die Anlegung der Schichten der Bauchwand an die Seiten des Uterus sorgfältiger auszuführen und durchstach dabei schließlich mit der Nadel ein Gebärmuttergefäß. Dadurch bekam ich ein bei der Nekroskopie konstatiertes Hämatom, das zwar nicht sehr bedeutend war, es aber hätte sein können, damit den guten Ausgang der Operation ernstlich gefährdend. Es wird also besser sein, zur Ausschaltung der Möglichkeit einer sekundären Hernie Nähte auf der Vorder- und Hinterfläche des Uterus in unmittelbarer Nähe des seitlichen Randes des Organs, wo das Uterinbündel verläuft, anzulegen, anstatt sich einer sicher schädlichen Blutung auszusetzen.

Die Nekroskopie bei Beobachtung 16 und die Biopsie bei den sekundären Eingriffen zur Beseitigung der postlaparotomischen Hernie gaben zu wichtigen direkten Beobachtungen Gelegenheit. Mehrmals war mir das Bedenken gekommen, daß der fast zwerchfellartig

emporgehobene Uterus durch eine eventuelle Inkarzeration des Darmes in dem vesiko-uterinen Raum durch die zwischen dem oberen Rand der Lig. lata und der Bauchwand verbleibenden Spalten hindurch eine Gefahr bilden könnte. Es ergab sich jedoch zur Evidenz, daß diese Inkarzeration nicht möglich ist, hauptsächlich weil nach Durchtrennung der Tuben in der Nähe des Uterus der obere Rand der Lig. lata sich senkt, zwei Spalten lassend, die so weit sind, daß die Darmschlingen freie Bewegung haben. Außerdem war zu sehen, daß der Uterus, auch wenn er auf der einen Seite frei ist, wie es durch die Anwesenheit der Hernie war, mit dem übrigen Teil der Bauchdecken immer so kräftige Verwachsungen bewahrt, daß die Rückkehr in die Retroversion unmöglich gemacht ist. Nützlich war auch die Feststellung, daß der Uterus zwar einer bedeutenden Atrophie entgegengeht, die sowohl mit dem Zug nach oben und der Streckung der Uteringefäße als auch mit der Unterbrechung der Tuben zusammenhängen kann, die bekanntlich auf den Zustand des ganzen inneren Genitalienapparates von Einfluß ist, aber doch ein kräftiges Suspensionselement des Scheidenrohres und des Dammes bleibt.

Die Dauerresultate der Operation sind, soweit die nicht sehr zahlreiche Statistik ein Urteil gestattet, für befriedigend zu erklären. In längerem Zeitabstand sind keine Blasenbeschwerden aufgetreten, keine leukorrhoischen oder blutigen Abgänge; die Stypsis ist fast stets verschwunden und viele der Operierten können den Koitus in normaler Weise ausüben. Der Eingriff führte stets zur vollständigen Heilung des Lagefehlers des Uterus und zwar dauert die Heilung in den meisten Fällen seit 2—1 Jahr.

Resümierend:

1. Die Exohysteropexie kombiniert mit der Scheidendammplastik (modifiziertes Verfahren Kocher-Spangaro) findet ihre Indikation bei Prolaps des Uterus mit Cystocele und Rektocele und in den Fällen von schwerer fixer Retroversion oder Torsion des Uterus, in denen die Zeugungsfähigkeit unterbrochen werden kann oder muß.

2. Ratsam ist die Durchführung des Operationsaktes in einer Sitzung, wobei mit der Kolpoperinealplastik begonnen wird.

3. Die Durchtrennung der Tuben zwischen zwei Ligaturen und die Verlagerung des Uterus unter die Haut

(Kocher) unter Benutzung auch der Suspensionsnähte von Spangaro gestatten eine sicherere, vollständigere und exaktere Fixierung des Uterus.

4. Das Vorhandensein einer Diastase der geraden Bauchmuskeln und einige postoperative Komplikationen (vorübergehender Ileus, Husten etc.) können die Operierten einer postlaparotomischen Hernie aussetzen, zu deren Vermeidung die Naht der Bauchwandschichten an dem Uterus eine methodische und sorgfältige zu sein hat.

5. Zu vermeiden ist die Anlegung von Nähten den Uteringefäßen entsprechend, welche angestochen Höhlenblutung geben können.

6. Die Nah- und Spätresultate der Operation berechtigen dazu, sie bei der Behandlung der Affektionen, bei denen sie indiziert ist, für erfolgreich zu halten.

XI.

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Genua. Direktor: Prof. Dr. L. M. Bossi.)

Klinische und forensische Studie über verlängerte Schwangerschaft.

Von

Privatdozent Dr. **Mario Ciulla,**
früherem Assistenten.

Das Studium der verlängerten Schwangerschaft verdient in zweifacher Hinsicht die volle Aufmerksamkeit der Geburtshelfer. Denn es knüpfen sich daran einerseits wichtige Fragen in Bezug auf Legitimität der betreffenden Nachkommenschaft in gewissen Fällen, wodurch das Argument eine außerordentliche soziale Bedeutung gewinnt, anderseits wichtige Probleme nicht nur nach dem rein wissenschaftlichen, sondern auch nach dem praktischen Gesichtspunkt, soweit sie die Physiopathologie der Schwangerschaft und Geburt betreffen.

Obwohl hervorragende Geburtshelfer die Möglichkeit einer übermäßigen Verlängerung der Schwangerschaft entweder in Abrede stellen, wie Kleinwächter[1]), oder behaupten, daß zum mindesten bisher kein wissenschaftlicher Beweis für dieselbe vorliegt, wie Schauta[2]), oder aber die verlängerte Schwangerschaft sei nur eine scheinbare, wie Zweifel[3]), und obschon letzthin Casalis[4]) dahin geschlossen hat, daß keine verlängerten Schwangerschaften vorkommen, sondern nur solche, deren Gang unbekannt ist, ist es doch

---

[1]) Kleinwächter, zitiert bei F. v. Winckel, Die Dauer der Schwangerschaft. Geburtshilfe und Gynäkologie der deutschen Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts.

[2]) Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie.

[3]) Zweifel, zitiert bei F. v. Winckel l. c. S. 2.

[4]) Casalis, Le problème de la durée de la grossesse. Thèse de Paris 1905, p. 137.

nunmehr sichergestellt, daß die verlängerte Schwangerschaft eine unbestreitbare Tatsache ist, und Winckel[1]) schließt, daß die Möglichkeit einer regelmäßigen längeren Dauer der Schwangerschaft und demnach einer Spätgeburt nicht in Zweifel gezogen werden kann, ja diese Möglichkeit „sicher bewiesen" ist.

Ganz kürzlich behauptete außerdem Bossi[2]) in einer Mitteilung an die R. Accademia Medica zu Genua, daß die Fälle von verlängerter Schwangerschaft nicht als merkwürdige Erscheinungen oder als funktionelle Kuriositäten betrachtet werden dürfen, sondern viel häufiger sind als allgemein angenommen wird. Denn er hat sie im Durchschnitt bei nicht weniger als 2—3 % der Schwangeren angetroffen.

Einige Autoren haben fast geglaubt, den Naturgesetzen durch Annahme der verlängerten Schwangerschaft einen Schimpf anzutun, und Barnes[3]), fast gegen seinen Willen zu ihrer Annahme gezwungen, betrachtet sie als eine außerordentlich seltene Ausnahme und schließt: „Nous pouvous juger que les lois de la nature, qui prévalent en toute autre chose, prévalent aussi dans ce cas; que ces lois ailleurs si uniformes, ne varient pas ici non plus, que l'expérience répétée démontre, que la gestation a une durée naturelle de 270 à 280 jours et que tout écart est une dérogation aux lois naturelles, qu'on ne doit pas admettre sans preuves rigoureuses."

Ich glaube nun allerdings nicht, daß durch Annahme der verlängerten Schwangerschaft das Gesetz geschmälert wird, welches die Evolution der Gravidität leitet, noch kann ich begreifen, warum man in der Anerkennung einer Dauer der Schwangerschaft, welche nach oben oder unten schwanken kann, etwas Verderbliches hat finden wollen, ebensowenig warum, wie behauptet worden ist, es dienlicher sein soll zu sagen, daß die Schwangerschaft von einem Gesetz beherrscht wird und daß alle Uebertretungen dieses Gesetzes eine Verantwortlichkeit für den bilden, der es übertreten hat[4]); alles

---

[1]) Winckel, Die Dauer der Schwangerschaft l. c. S. 17.

[2]) Bossi, La gravidanza tardiva e le sue indicazioni. Comunicazione fatta alla R. Acc. med. di Genova, Rassegna di ostetricia e ginecologia. Neapel, Dez. 1906, Nr. 12, p. 713—714.

[3]) Barnes, zitiert bei Casalis l. c. S. 71.

[4]) Casalis l. c. S. 6.

was wahr ist, kann nie verderblich werden, und eher ist zu meinen, daß die vorurteilslose Erforschung der Wahrheit das Ideal aller bilden sollte. Aus diesem Grunde hege ich die Ueberzeugung, daß das Studium der verlängerten Schwangerschaft durchaus keine Beleidigung des Naturgesetzes ist, welches die Evolution der Schwangerschaft leitet, sondern durch die Erforschung der Ursachen der Variationen und der Abweichungen, welche das Gesetz selbst bestätigen, von der größten Wichtigkeit ist.

Das große Interesse, welches mein Lehrer Prof. Bossi[1]) durch neue und geniale Anschauungen für das Studium dieses wichtigen Gegenstandes wachgerufen hat, und die richtige Behauptung desselben, daß „das Kapitel von der Schwangerschaft, soweit es deren Verlängerung anbelangt, im allgemeinen ungenügend bearbeitet ist und ihm zu wenig Bedeutung beigemessen wird“, haben bei mir den Anstoß zu dieser kurzen, klinisch-statistischen Arbeit gegeben und ich hoffe, daß sie nicht ganz nutzlos sein möchte.

Vor allem: Auf welche Anhaltspunkte habe ich mich bei dem Urteil gestützt, daß eine Schwangerschaft sich über den normalen Zeitpunkt hinaus hingezogen hat?

Bei dem Versuch, für solche Bestimmungen einen Anhaltspunkt festzulegen, trat die komplexe Frage nach der normalen Dauer der Schwangerschaft vor mich hin: komplexes und sehr schwer zu lösendes Problem, das sich mit leider noch ungelösten Fragen über die physiologischen Beziehungen zwischen Ovulation, Menstruation, Befruchtung, Kohabitation verknüpft.

Wie von Bischoff[2]) gesagt worden ist, ist die Dauer der Migration des Eies eine verschiedene, ebenso wie die Dauer der präparatorischen Veränderungen der Schleimhaut bei den verschiedenen Individuen variabel ist, und dies macht sich auch auf die größere oder geringere Dauer der Schwangerschaft geltend.

Auch die verschiedene Reifungszeit des Eies läßt, wie Hohl[3]) nachgewiesen hat, dem sich Mattei[4]) anschließt, bei den verschiedenen Frauen die Schwangerschaftsdauer variieren, und deshalb be-

[1]) Bossi, La gravidanza tardiva, Italia Sanitaria 1906, 5. Nov.

[2]) Bischoff, zitiert bei Béard, The span of Gestation and the cause of birth. Jena 1897.

[3]) Hohl, zitiert bei Casalis l. c. S. 102.

[4]) Mattei, zitiert bei Casalis l. c. S. 102.

käme man nach diesen Autoren eine individuelle Dauer der Schwangerschaft bei den einzelnen Frauen.

Nach Winckel[1]) ist sodann die Ovulation durchaus nicht an die Menstruation gebunden, ebensowenig wie die Befruchtung an den ersten Tag der Kohabitation gebunden ist, sondern in dem ganzen Zwischenraum zwischen zwei Menstrualperioden eintreten kann; er schließt sich darin Barnes[2]) an, welcher ausschließt, daß bei der Frau eine agenesische Periode[3]) besteht, und annimmt, daß die Befruchtung während der ganzen Woche möglich ist, welche auf die Dehiszenz folgt, und daß deshalb, wenn dieselbe am Ende der Menstruation erfolgt, die Fruchtbarkeitsperiode um 8—14 Tage variieren kann.

Eine Stabilität also in den Anhaltspunkten, welche uns zur Diagnose der Dauer der Schwangerschaft führen könnte, besitzen wir nicht. Ebensowenig kann uns das andere Kriterium vom Zeitpunkt der ersten aktiven Kindsbewegungen zu Hilfe kommen, da auch dieser Zeitpunkt sehr variabel ist, und auch wenn er es nicht wäre, würde dieses Kriterium doch stets wenig beweisend sein, da es sich dabei um eine subjektive Wahrnehmung bei Frauen handelt, die, namentlich wenn sie Erstschwangere sind, nicht stets befähigt sind, die Kindsbewegungen von andersartigen, die nichts mit diesen zu tun haben, zu unterscheiden.

Winckel[4]) glaubt mit der Annahme nicht irre zu gehen, daß (in der großen Mehrheit der Fälle) der Tag des Coitus dem der Empfängnis entspricht. Aber nicht einmal hierauf können wir uns stützen außer in den Fällen, in denen sicher nur ein einmaliger Coitus stattfand.

Bei so großer Unsicherheit und Unbeständigkeit der Daten habe ich mich wie die meisten Autoren zur Berechnung der Schwangerschaftsdauer an die Zeit der letzten Menstruation gehalten. Dieses Kriterium ist mir, obwohl es zu Fehlern führen kann, als das sicherste erschienen, und als solches habe ich es verwendet und als Anhaltspunkt die ersten Tage der letzten Menstruation genommen.

Auf dieser Grundlage beträgt die Durchschnittsdauer der

---

[1]) Winckel, Handbuch der Geburtshilfe 1905, Bd. 1 Heft 1.

[2]) Barnes, zitiert bei Casalis l. c. S. 48.

[3]) Avrard, De l'agenesie et la durée de la grossesse. La Rochelle 1866.

[4]) Winckel l. c. S. 3.

Schwangerschaft nach der großen Mehrheit der Autoren 280 bis 285 Tage.

Bei meiner Studie über die verlängerte Schwangerschaft habe ich mich von dieser allgemein angenommenen Durchschnittszahl noch entfernt und nur die Fälle ausgewählt, in denen die Dauer der Gravidität über 289 Tage betrug, und zwar aus dem Grund, damit meine Fälle nicht angezweifelt werden könnten, namentlich von denjenigen Autoren, welche, wie Ahlfeld[1]) annehmen, es könne eine höhere normale Durchschnittsdauer als die gewöhnlich angenommene vorkommen.

Was die höchste Grenze anbelangt, so habe ich, wie aus dem weiter unten Mitgeteilten zu ersehen ist, verschiedene Fälle angetroffen, bei denen sich die Schwangerschaft übermäßig hinzog, wodurch ich fast geneigt gewesen wäre, diese Fälle auszuschalten und sie als wenig glaubwürdig zu betrachten, wenn nicht die sehr ausführlichen Angaben, welche ich in dem Journal der Klinik finden konnte, mich hätten vermuten lassen, daß auch die Aufmerksamkeit desjenigen, welcher die klinischen Angaben niederschrieb, zum Nachdenken über diese Fälle angeregt worden war. Aber auch die Tatsache, daß ich in der Literatur mehrere sichergestellte Fälle von übermäßig verlängerter Schwangerschaft auffand, vermochte mich diese Fälle nicht aus meiner Studie auszuschließen.

Außer den Beobachtungen älterer Autoren, wie Lyall[2]), welcher eine Schwangerschaft von 44—45 Wochen (308—315 Tagen) Dauer gefunden haben soll, Arnold[3]), welcher über einen Fall von 324 Tagen Dauer berichtet, Eusebio Sguario[4]), der einen solchen mit einer Dauer von 11 Monaten (335 Tagen) beschrieb und Asdrubali[5]), welcher eine bis zum 418. Tag (!) verlängerte Schwangerschaft beobachtet haben soll, finden wir in der Literatur der letzten 35 Jahre mehrere Fälle von übermäßig verlängerter Schwangerschaft von verschiedenen Autoren beschrieben.

---

[1]) Ahlfeld, Beobachtungen über die Dauer der Schwangerschaft. Monatsschrift f. Geburtsh. 1899, XXXIV.

[2]) Lyall, The edic. evid. relat. to the durat. of human pregnancy. London 1826.

[3]) Arnold, Tractatus de partu serotino. Lipsia 1775.

[4]) E. Sguario, Giornale di Med. di Orteschi. Venezia 1763.

[5]) Asdrubali, Trattato gen. ostetr. Roma 1812, tom. IV, Appendice.

Es sind dies die Fälle von Acker[1]) von 304 Tagen Dauer, Greslou[2]) mit 307, Riedinger[3]) mit 310, Martin[4]) und Rosenfeld[5]) mit 311, Riegler[6]) und Sprenkel[7]) mit 312, Ingleby-Mackenzie[8]) mit 314, Thomson[9]) mit 317, Mc Tavisch[10]) mit 318, Nunez-Roisse[11]) mit 319, Pürkhauer[12]) und Sprenkel[13]) mit 320, Brosin[14]) mit 324, Duncan[15]) mit 325, Harris[16]) mit 326, Ahlfeld[17]) mit 329, Krücke[18]) mit 330, Schlichting[19]) und Mervin-Maus[20]) mit 334, Bensinger[21]) und Rißmann[22]) mit 336, Resuikow[23]) mit 337, Puppe[24]) mit 357 Tagen.

Meine Beobachtungen betreffen die Fälle von verlängerter Schwangerschaft, die ich bei Durchsicht der Journale der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik der Universität Genua in einem Zeitraum von 16 Jahren habe antreffen können. Vorausschicken muß ich, daß ich bei meinen Berechnungen nur auf die Zahl der Schwangeren

[1]) Acker, A case of prolonged gestation. The Amer. Journ. of Obstetr. 1899.

[2]) Greslou, Deux cas d'accouchem. retard. Arch. de Tocolog. 1890, XVII p. 570.

[3]) Riedinger, Zentralbl. f. Gyn. 1900, Nr. 29.

[4]) Martin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1877, Bd. 1 S. 44.

[5]) Rosenfeld, Wiener med. Presse 1885, S. 1094.

[6]) Riegler, Monatsschr. f. Geburtsh. 1897, Bd. 31 S. 321.

[7]) Sprenkel, Amer. Journ. of Obstetr. 1896, vol. XXX, 4 p. 846.

[8]) Ingleby-Mackenzie, Case of prolong. gestat. Brit. gyn. Journ. 1890, vol. V.

[9]) Thomson, Transact. London Obstetr. Soc., vol. XXVII.

[10]) Tavisch, A case of prolonged gestation. The New York med. Journ. 1899, vol. XLIX.

[11]) Nunez-Roisse, Amer. Journ. of Obstetr. 1886, Januar, p. 18.

[12]) Pürkhauer, Friedreichs Blätter 1890, S. 91.

[13]) Sprenkel, Amer. Journ. of Obstetr. 1896, vol. XXXVI p. 846.

[14]) Brosin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1888, Bd. XV S. 285.

[15]) Duncan, Med. Times 1877, II, 712.

[16]) Harris, Lancet, 30. Juli 1892.

[17]) Ahlfeld l. c.

[18]) Kruche, Deutsche med. Zeitung 1883, S. 370.

[19]) Schlichting, Arch. f. Gyn. Bd. 16, 210.

[20]) Mervin-Maus, Remarks of prolong. gestat. in the human femal. The New York med. Journ. vol. XLIV.

[21]) Bensinger, Zentralbl. f. Gyn. 1893, S. 816.

[22]) Rißmann, Zentralbl. f. Gyn. 1893, S. 785.

[23]) Resnikow, Zentralbl. f. Gyn. 1894, S. 575.

[24]) Puppe, Zeitschr. f. Med.-Beamte 1891, S. 10.

Bezug genommen habe, bei denen die Gravidität den Endtermin erreichte oder über ihn hinausging; ausgeschlossen habe ich demnach sämtliche Fälle, bei denen die Schwangerschaft spontan oder künstlich zu therapeutischen Zwecken eine Unterbrechung erfuhr, ebenso wie die Fälle von Früh- und vorzeitiger Geburt.

Die Zahl der in die Klinik aufgenommenen Schwangeren betrug in dem angegebenen Zeitraum 3331; von denselben gelangten nur 2332 an das Ende der Schwangerschaft, und unter diesen habe ich 252 Fälle von verlängerter Schwangerschaft gefunden, die sich wie folgt verteilen:

Jahr	Zahl der Schwangeren	Rechtzeitige Geburten	Verlängerte Schwangerschaften	Prozent
1892/93	210	141	8	5,67
1893/94	162	132	13	9,84
1894/95	131	96	17	17,70
1895/96	176	134	13	9,70
1896/97	175	132	10	7,57
1897/98	182	135	16	11,85
1898/99	209	148	15	10,13
1899/1900	200	160	12	7,5
1900/01	218	169	19	11,24
1901/02	233	182	20	10,98
1902/03	249	167	15	8,98
1903/04	215	136	16	11,76
1904/05	264	174	22	12,64
1905/06	237	146	19	13,01
1906/07	254	153	18	11,76
1907/08	216	127	19	14,96
	3331	2332	252	10,80

Die Zahl der verlängerten Schwangerschaft ergibt sich mir aus den mit diesen Zahlen angestellten Berechnungen im Verhältnis von 10,80 %. Doch konnte mir bei Durchsicht der Journale eine Lücke nicht entgehen, welche diesen Prozentsatz zu einem unsicheren hätte machen können; diese Lücke hängt davon ab, daß, da in den Monaten August, September und Oktober die Kliniken geschlossen sind, bei meinen Berechnungen die Fälle von verlängerter Schwangerschaft nicht einbegriffen sein konnten, die in diesen Monaten zur Beobachtung kommen. Dies ist von Wichtigkeit für die Berechnung des jährlichen Prozentsatzes und vielleicht mehr noch für die Verfolgung dieses Prozentsatzes in seinen Schwankungen in den verschiedenen Monaten.

Um zu geringem Teil diese Lücke auszufüllen, habe ich Nachschlagungen in den Registern der von Prof. Bossi geleiteten Guardia Ostetrica Permanente von Genua angestellt; doch habe ich mich allein auf die letzten 3 Jahre beschränken müssen, da ich in den Registern der früheren Jahre nicht die Daten finden konnte, um die Fälle von verlängerter Schwangerschaft zu unterscheiden. Ich sage, daß ich nur zum Teil die erwähnte Lücke habe ausfüllen können, weil es sich um einen Wachedienst für geburtshilfliche Eingriffe in der Wohnung der Patienten handelt und es so nicht leicht ist, all jene Notizen sammeln zu können, welche sich dagegen ausführlich in den Journalen der Klinik finden. Die Daten, welche ich in der nachstehenden Tabelle aufführe, betreffen die Zahl der jährlichen Rufe, die Zahl der rechtzeitigen Geburten und die Zahl der in der geburtshilflichen Wache in den Monaten August, September und Oktober vorgekommenen verlängerten Schwangerschaften.

Jahr	Zahl der Rufe	Rechtzeitige Geburten	Verlängerte Schwangerschaften	Prozent
1904	198	55	5	9,09
1905	139	45	4	8,88
1906	141	44	7	15,99
	478	144	16	—

Der Prozentsatz, der bei Vereinigung dieser Fälle mit den aus der Klinik stammenden erhalten wird, erfährt keine große Aenderung. Berechnet man in der Tat das Verhältnis zwischen der Gesamtzahl der rechtzeitigen Geburten, welche gleich 2476 ist, und der der verlängerten Schwangerschaften, die 268 beträgt, so bekommt man einen Prozentsatz von 10,83 mit einer Differenz nach oben, die im Vergleich zu den 10,80 % aus den in der Klinik beobachteten Fällen allein unberücksichtigt bleiben kann.

Diese von mir erhaltene Zahl kommt den von Starcke[1]) (11 %), Hochstetter[2]) (10 %), Jacoby[3]) (9,4 %) angegebenen sehr nahe. Dagegen ist mein Prozentsatz höher als der von Schlichting[4]),

[1]) Starcke, Arch. f. Gyn. 1905, Bd. 74 Heft 3.
[2]) Hochstetter, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904.
[3]) Jacoby, Arch. f. Gyn. 1905, Bd. 74 Heft 3.
[4]) Schlichting, zitiert bei Winckel l. c. S. 3.

welcher fand, daß bei wenigstens 1,3 % sämtlicher Fälle die Schwangerschaft sich über 302 Tage verlängert; höher als der von Ißmer[1]), welcher auf 1298 Schwangere nicht weniger als 78 nach dem 300. Schwangerschaftstag geborene Kinder fand (d. h. 6,4 %); höher auch als der von Hirt[2]), welcher glaubt, daß bei 6 % der pregnant women die Schwangerschaft über den 300. Tag hinausgeht.

Anderseits wird mein Prozentsatz übertroffen von dem von Füth[3]), Blau und Cristofoletti[4]), welche ihn gleich 13 % angeben, von dem von Vaccari[5]), welcher glaubt, die Schwangerschaft ziehe sich in 15,65 % über 300 Tage hin, von Winckel[6]), welcher ihn gleich 14,6 % setzt, von Guglielmi[7]), welcher die Zahl von 13,8 % Schwangerschaften mitteilt, die über den 300. Tag hinausgehen. Die Verschiedenheit zwischen meinem Prozentsatz und demjenigen vieler der Autoren, die ich aufgeführt habe, glaube ich, läßt sich zum Teil dadurch erklären, daß ich diesen Prozentsatz durch Bestimmung des Verhältnisses zwischen der Zahl der verlängerten Schwangerschaften und der Zahl der rechtzeitigen Geburten gewann (während ich von der Berechnung diejenigen Schwangeren ausschaltete, die nicht ans Ende der Gravidität gelangten), viele dieser Autoren dagegen ihren Prozentsatz durch Bestimmung des Verhältnisses mit der Zahl der untersuchten Schwangeren festlegten. Dies würde erklären, warum mein Prozentsatz sich höher zeigt; wirklich würde ich, wenn ich das Verhältnis zu der Gesamtzahl der in die Klinik aufgenommenen Schwangeren festlegte, 7,6 % erhalten, was dem von eben diesen Autoren gegebenen Prozentsatz näher kommt.

---

[1]) Ißmer, zitiert bei Winckel l. c.

[2]) Hirst, Text-Book of Obstetrics, p. 186.

[3]) Füth, Zentralbl. f. Gyn. 1902.

[4]) Blau und Cristofoletti, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902, Bd. 21 Heft 2.

[5]) Vaccari, I feti di notevole sviluppo dal punto di vista ostetrico con speciale riguardo all'ampiezza della pelvi materna e con la durata della gravidanza. Voghera, Tipografia Riva e Zolla, 1906.

[6]) Winckel, Ueber die Dauer der Schwangerschaft. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 292/93.

[7]) Guglielmi, Considerazioni e ricerche intorno alla durata della gravidanza in rapporto alle sue conseguenze legali. Atti della Società Italiana di Ostetr. e Ginecol. vol. XII p. 285.

Zur Erklärung, warum die von mir erhaltene Zahl niedriger ist als die von anderen Autoren gegebene, genügt die einfache Betrachtung, daß bei vielen dieser Prozentsätze nur die Schwangerschaftsfälle in Betracht gezogen sind, welche über den 300. Tag hinausgehen, während in meine Berechnungen die Schwangerschaftsfälle einbegriffen sind, welche sich über den 289. Tag hinzogen.

Die Verschiedenheit aber zwischen den von den verschiedenen Autoren gegebenen Prozentsätzen läßt den Gedanken zu, ob nicht auch ein Einfluß der Rasse auf die längere oder kürzere Dauer der Schwangerschaft anzunehmen sein dürfte, und läßt mich an die Richtigkeit der Bemerkung Guglielmis[1]) denken, welcher es „nicht sehr richtig noch nützlich findet, in unseren italienischen Büchern abzudrucken, was in deutschen gesagt ist; ein Umstand, der zu häufig vorkommt".

Wenn der Einfluß der Rasse, wie durch statistische Daten nachgewiesen ist, sich auf den Eintritt der Pubertät, auf die Charaktere der Menstruation, die Zahl der Schwangerschaften, den Eintritt der Menopause etc. geltend macht, so glaube ich, daß ein solcher Einfluß sich sicher auch auf die größere oder geringere Dauer der Schwangerschaft bemerkbar machen kann. Eine sorgfältige Untersuchung in der Hinsicht könnte für die ätiologische Erforschung der verlängerten Schwangerschaft von Interesse werden. Ich muß mich vorläufig darauf beschränken, auf die Tatsache hinzuweisen, daß der von mir erhaltene Prozentsatz von den von anderen Autoren gegebenen abweicht, welche ihre, Frauen von anderer Rasse und unter dem Einflusse anderer klimatologischer Verhältnisse betreffenden Beobachtungen mitteilen.

Hinzufügen muß ich noch, daß die Bedeutung des von mir gewonnenen Prozentsatzes nicht durch die gewöhnliche Beobachtung geschmälert werden kann, daß in den Kliniken die Fälle zusammenkommen, die sich am meisten vom Normalen entfernen. Denn die von mir untersuchten Frauen traten in einem von dem Ende der Schwangerschaft mehr oder weniger entfernten Zeitpunkt in die Klinik ein und wußten nicht, daß die Schwangerschaft sich hinausziehen sollte; und auch in denjenigen Fällen, in denen die Frau weiß, daß ihre Schwangerschaft den normalen Termin überschritten hat, macht

[1]) Guglielmi, Contributo allo studio della macrosomia fetale e dello avvenire dei grossi feti. Annali di ostetricia e ginecologia, anno XXVIII, vol. I, maggio 1906, Nr. 5 p. 587.

sie sich, unbewußt der Unannehmlichkeiten, zu denen eine verlängerte Schwangerschaft führen kann, weiter keine Gedanken darüber und wendet sich sicher nicht aus diesem Grunde an die Klinik.

Bossi[1]) konnte beobachten, daß die Frequenz Schwankungen in bezug auf die Jahrgänge erfährt und daß in gewissen Jahren eine größere Anzahl von verlängerten Schwangerschaften vorkommt als in anderen. Die gleiche Erscheinung hat sich ihm ergeben in bezug auf die verschiedenen Monate, und zwar ergibt sich aus seinen Beobachtungen eine größere Frequenz in den Monaten März, April und Mai.

Was die Jahresschwankungen anbelangt, so genügt ein Blick auf die obige Tabelle, um sich zu überzeugen, daß wirklich der Prozentsatz der verlängerten Schwangerschaften ziemlich merkliche Variationen erleidet; in der Tat kommen wir von einem Minimum von 5,67 % im Jahre 1892/93 zu einem Maximum von 17,70 % im Jahre 1894/95.

In der folgenden Tabelle führe ich die 268 Fälle von verlängerter Schwangerschaft auf, eingeteilt nach den Monaten, in denen die Geburt stattfand:

Januar	21	. . .	8,33 %
Februar	22	. . .	8,73 „
März	41	. . .	16,26 „
April	27	. . .	10,71 „
Mai	36	. . .	14,28 „
Juni	37	. . .	14,68 „
Juli	31	. . .	12,30 „
August	5	. . .	10,41 „
September	4	. . .	8,69 „
Oktober	7	. . .	14,00 „
November	12	. . .	4,76 „
Dezember	25	. . .	9,92 „

Aus diesen Zahlen geht deutlich hervor, daß die Mehrzahl der verlängerten Schwangerschaften in den Monaten März, April, Mai, Juni und Juli vorkommt und es ganz besonders die Monate März (16,26 %) und Juni (14,68 %) sind, welche das größte Kontingent

[1]) Bossi, La Gravidanza tardiva etc. Rassegna di Ostetr. e Ginecol. Dicembre 1906, Nr. 12 p. 714.

liefern, während die geringste Anzahl vom November (4,76 %) und von den Monaten Januar (8,33 %), Februar (8,73 %) und September (8,69 %) gegeben ist.

Diese Resultate, die zum größten Teil mit den bereits von meinem Lehrer Prof. Bossi (l. c.) in seiner Abhandlung über die verlängerte Schwangerschaft gemachten Angaben übereinstimmen, können uns im Hinblick auf die Konstanz, mit der die Erscheinung auftritt, nicht an „ein einfaches zufälliges Zusammentreffen" denken lassen. Bei der großen Mehrheit der von den Autoren beschriebenen Fälle sehen wir fast konstant unsere Behauptung zutreffen; in der Tat erfolgte in den Fällen von Krücke, Bensinger, Brosin, Nunez-Roissé, Rißmann, Pürkhauer, Sprenkel, Riedinger, Harris, Martin die Geburt in den Monaten März, April, Mai, Juni und Juli, d. h. in denjenigen Monaten, in denen auch ich bei meinen Fällen den größten Prozentsatz erhielt.

Dies vorausgesetzt, können wir uns fragen: Welche Ursachen tragen zu der größeren Häufigkeit der Spätgeburt und der verlängerten Schwangerschaft in gewissen Zeitläufen, in gewissen Monaten als in anderen bei? In welchem Sinne können die verschiedenen Monate die größere oder geringere Dauer der Schwangerschaft beeinflussen?

Das Problem ist ein sehr komplexes. Zu seiner Lösung wird man nur nach langen und sorgfältigen Untersuchungen und Beobachtungen kommen können.

Cuzzi[1]) sagte unter Anerkennung der von Schröder[2]) zur Erklärung der wirkenden Ursache des Geburtseintrittes aufgestellten Theorie von der natürlichen Zuchtwahl, daß die Geburtshelfer mit ihren „zuweilen seltsamen, zuweilen auch höchst geistreichen Theorien die Vorstellung von der Finalität der Geburt und der notwendigen Zeit für die Vollendung jeder Funktion" aus den Augen verloren haben und daß „diese Zeit durch das große Gesetz der organischen Perioden, welches sich durch die Vererbung und Anpassung ausbildet, bezeichnet wird"; mit Recht aber be-

---

[1]) Cuzzi, Trattato di ostetricia e ginecologia, vol. I p. 502.

[2]) Schroeder, Manuale di Ostetricia. Trad. ital., III. ediz. Milano, Vallardi.

hauptet La Torre[1]), daß „die geniale Anschauung von Schröder mehr Theorie als Klinik ist"; deshalb sind stets die Gründe berechtigt, welche die Autoren zu diesen Untersuchungen veranlassen, insofern dieselben stets ein nicht geringes Interesse beanspruchen können, und zwar nicht allein auf dem reinen Gebiet der Geburtshilfe, sondern auch auf dem weiteren Gebiet der Biologie.

Sich auf die Vorstellung von Schröder und Cuzzi beschränken wollen, wäre dasselbe, wie dem Fortschritt, nach dem die Wissenschaft stets strebt, einen Damm entgegensetzen. Vielmehr muß stets die Vorschrift jener bereits von Bacone gegründeten Gesellschaft befolgt werden, nämlich mit Hilfe des Experimentes zu bestimmen „jusqu'à quel point dans les différentes espèces vivipares, le temps de la gestation est variable ou constant, quelles sont les causes de ces variations, la possibilité et les moyens de faire agir ces causes à volonté, les effets qui en résultent pour l'individu dont la naissance est accélérée ou retardée" [2]).

Ich glaube, daß diese auf den Einfluß der Jahreszeiten zurückführbaren äußeren Ursachen von klimatischer Natur sich auf die Mutter und sekundär auf das Konzeptionsprodukt in der letzten Zeit der Schwangerschaftsperiode und nicht im Beginn der Gravidität geltend machen, und zwar sehe ich mich zu dieser Meinung deshalb geführt, weil wir sonst annehmen müßten, daß diese Einflüsse nur auf das Ei einwirken, unabhängig von irgend welchem Einfluß auf die mütterlichen Organe; dies scheint mir nicht annehmbar angesichts der anderen Ursachen, die zur Erklärung der Erscheinung beitragen können, und angesichts auch gewisser spezieller Vorkommnisse, die wir in der Dauer der Geburt und in Bezug auf die Charaktere der Gebärmutterkontraktion in den Fällen konstatieren können, in denen die Schwangerschaft sich in die Länge gezogen hat.

In Bezug auf die Dauer der Schwangerschaft hebe ich noch einmal hervor, daß ich nur jene Fälle habe in Betracht ziehen wollen, die über 289 Tage hinausgingen, und daß ich die von der geburtshilflichen Wache stammenden Fälle in meiner Studie nicht habe berücksichtigen können, da mir alle notwendigen Notizen fehlten. Die 252 verlängerten Schwangerschaften, die ich so zusammenstellen konnte, bewegen sich zwischen der niedrigsten Grenze von 290 und

[1]) La Torre, Elementi di Ostetricia. Torino 1895, vol. I p. 454.

[2]) Siehe Casalis, Vorwort zu „Le problème de la durée de la grossesse". Thèse de Paris 1905, p. 5.

der höchsten Grenze von 353 Tagen mit einer Differenz also nach oben, die, wenn man als Anhaltspunkt die Schwangerschaft von 285 Tagen nimmt, zwischen 5—68 Tagen schwankt. Dabei zog sich in 147 Fällen, d. h. in 58,33 %, die Schwangerschaft über einen von 290 bis 300 Tagen variablen Zeitraum hin, während bei 41,66 % dieser Zeitraum zwischen 301 und 353 Tagen eingeschlossen war.

Betrachten wir außerdem die Fälle, in denen sich die Schwangerschaft über den 300. Tag hinaus verlängerte, so bekommen wir:

		Es verlängerte sich die Schwangerschaft
in 61 Fällen,	d. h. in 24,20 % . . .	auf 301—310 Tage
„ 31 „	„ „ „ 12,30 „ . . .	„ 311—320 „
„ 8 „	„ „ „ 3,17 „ . . .	„ 321—330 „
„ 4 „	„ „ „ 1,58 „ . . .	„ 331—340 „
„ 1 Fall,	„ „ „ 0,39 „ . . .	über 340 „

Im Verhältnis zu der Zahl der in die Klinik aufgenommenen Schwangeren

		verlängerte sich die Schwangerschaft
in 147 Fällen,	d. h. in 4,41 % . . .	auf 290—300 Tage
„ 105 „	„ „ „ 3,15 „ . . .	„ 301—353 „

Betrachten wir die zweite Gruppe noch besonders, so bekommen wir, daß

		sich die Schwangerschaft verlängerte
in 61 Fällen,	d. h. in 1,82 % . . .	auf 301—310 Tage
„ 31 „	„ „ „ 0,93 „ . . .	„ 311—320 „
„ 8 „	„ „ „ 0,24 „ . . .	„ 321—330 „
„ 4 „	„ „ „ 0,11 „ . . .	„ 331—340 „
„ 1 Fall	„ „ „ 0,03 „ . . .	über 340 „

Und endlich im Verhältnis zu der Zahl der rechtzeitigen Geburten

		verlängerte sich die Schwangerschaft
in 147 Fällen,	d. h. in 6,30 % . . .	auf 290—300 Tage
„ 105 „	„ „ „ 4,50 „ . . .	„ 301—353 „

Und von dieser zweiten Gruppe

		verlängerte sich die Schwangerschaft
in 61 Fällen, d. h. in 2,61 %	. . .	auf 301—310 Tage
„ 31 „ „ „ „ 1,32 „	. . .	„ 311—320 „
„ 8 „ „ „ „ 0,34 „	. . .	„ 321—330 „
„ 4 „ „ „ „ 0,17 „	. . .	„ 331—340 „
„ 1 Fall „ „ „ 0,04 „	. . .	über 340 „

Der Uebersichtlichkeit halber habe ich diese Zahlen noch in folgender Tabelle zusammengestellt:

Dauer der Schwangerschaft in Tagen	290 bis 300	301 bis 310	311 bis 320	321 bis 330	331 bis 340	über 340
Zahl der Fälle	147	61	31	8	4	1
Prozentsätze	58,33	24,20	12,30	3,17	1,58	0,39
		41,66				
Prozentsätze im Verhältnis zur Zahl der Schwangeren	4,41	1,82	0,93	0,24	0,11	0,03
		3,15				
Prozentsätze im Verhältnis zur Zahl der rechtzeitigen Geburten . .	6,30	2,61	1,32	0,34	0,17	0,04
		4,50				

All diese Berechnungen könnten als ein Zahlenluxus erscheinen; doch ist ihre Bedeutung leicht einzusehen, wenn man die außerordentliche Wichtigkeit bedenkt, welche die die Möglichkeit der Verlängerung oder Nichtverlängerung der Schwangerschaft betreffenden statistischen Daten in Bezug auf die forensische Frage besitzen, die sich mit ihr verknüpft.

Das Problem der verlängerten Schwangerschaft, welches noch immer die größten Geburtshelfer trennt, hält auch die Gesetzgeber geschieden, welche noch keine entschiedene Stellung in der Frage genommen haben.

Das italienische bürgerliche Gesetzbuch bemerkt in § 160: „Während der Ehe empfangen ist das Kind, das nicht vor 180 Tagen

nach der Hochzeitsfeier noch nach 300 Tagen nach Auflösung oder Annullierung derselben geboren ist." Die 300 Tage nach dem Tode des Vaters erfolgten Geburten sind also nach unserem Gesetzbuch illegitim.

In Frankreich besagt § 315 des bürgerlichen Gesetzbuches: „Die Legitimität des Kindes kann 300 Tage nach Auflösung der Ehe nicht angefochten werden."

Das deutsche bürgerliche Gesetzbuch betrachtet als legitim ein Kind, das 302 Tage nach dem Tode des Ehemannes zur Welt kommt.

In Oesterreich erkennt das Gesetz die Legitimität eines Kindes an, das zwischen 240 und 307 Tagen nach dem Tode des Vaters zur Welt gekommen ist.

In England wird die Legitimität erst nach 311 Tagen kontestiert.

Welche Begriffsverschiedenheit in einem so wichtigen Gesetzesparagraphen in den verschiedenen Gesetzbüchern der verschiedenen Nationen! Und wie viele Unsicherheiten sodann in der Durchführung des Gesetzes, abhängig von der, fast möchte ich sagen, sibyllinischen Weise, wie der Paragraph sich ausdrückt!

Der § 315 des französischen Gesetzbuches ist durchaus zweideutig; denn er läßt verschiedenen Deutungen freien Spielraum. In der Tat schließt der Gesetzgeber bei Fixierung des Termins der Geburt auf 300 Tage nicht aus, daß derselbe auch darüber hinaus gehen könnte.

Das deutsche Gesetz legt zwar bestimmt die Höchstgrenze von 302 Tagen fest, gewährt aber dann schließlich eine größere Weite als das englische Gesetzbuch. Denn zu dem Gesetzesparagraphen findet sich ein Zusatz, der bestimmt, daß, im Falle die Geburt nach 302 Tagen nach dem Tode des Ehemannes erfolge, das Gesetz befugt, daß zu Gunsten der legitimen Geburt dem Richter die Versicherung abgegeben werde, daß das Kind das Konzeptionsprodukt von gesetzmäßig verheirateten Ehegatten ist! ...

Die von mir aus der Beobachtung eines ziemlich reichen klinischen Materials gewonnenen Zahlen bestätigen immer mehr die unbestreitbaren Beobachtungen hervorragender Geburtshelfer. Beweisen sie doch nicht allein, daß sich die Schwangerschaft wirklich überaus in die Länge ziehen kann, sondern sie besagen uns auch,

daß solche übermäßig hingezogene Schwangerschaften keine so große Ausnahme bilden, wie man auf den ersten Blick vermuten könnte.

Auch kann die Beobachtung jener Autoren keinen Wert haben, die derartige Schwangerschaften nur aus dem Grunde leugnen, weil sie nie Gelegenheit gehabt haben, einen einzigen Fall zu konstatieren. Mit Recht bemerkt Straßmann[1]), daß gegenüber der Behauptung angesehener Geburtshelfer ein Gegenbeweis nicht dadurch geliefert werden kann, daß man selbst nie eine derart verlängerte Schwangerschaft gesehen hat; denn die negativen Resultate können nicht die positiven umstoßen.

Relativ klein ist die Zahl der Autoren, welche den durch das Gesetz festgesetzten Grenzen von 300—302 Tagen zustimmen, sondern eine große Mehrheit hat bereits den 308. Tag als höchste Grenze angenommen, und unter diesen finden wir Braun, Olshausen, Auvard, Winckel, Kaltenbach, Runge, Tavisch[2]).

Kann aber diese Grenze von 308 Tagen sämtliche Fälle umfassen? Bei Bestimmung der maximalen Zeitgrenze für die Schwangerschaftsdauer dürfen wir die Fälle von übermäßig verlängerter Gravidität nicht vergessen und ich finde es nicht logisch, anzunehmen, daß, auch wenn es sich um ganz ausnahmsweise Fälle handelt, dieselben nicht in Betracht gezogen werden dürfen. Das Gesetz soll dem Schutze aller dienen, und die durch die in Kraft stehenden Gesetzbücher festgelegte Beschränkung wird in gewissen, wenn auch ausnahmsweisen Fällen, anstatt zum Schutz zu dienen, zum Nachteil.

Die Gesetzgebung aller Länder sollte in dieser Hinsicht Aenderungen erfahren, die mit den Resultaten der fleißigen Beobachtungen der Forscher in Einklang stehen. Und wenn schon diese Aenderungen in den diesbezüglichen Paragraphen des englischen, österreichischen und deutschen Gesetzbuches notwendig sind, so werden sie zu einem absoluten Gebot in dem französischen und italienischen Gesetzbuch.

Diese Aenderungen sind geboten zum Schutz der Ehre einer Frau und um nicht einem Kinde das Recht auf die Vaterschaft abzusprechen, da doch beide keine weitere Schuld haben, als daß erstere die größeren Leiden und größeren Gefahren einer übermäßig

[1]) Straßmann, Manuale di Medicina legale. Torino, Uniona tipografica editrice 1901, p. 196.

[2]) Zitiert bei Winckel l. c. S. 2.

verlängerten Schwangerschaft ertragen hat, und letzteres der Todesgefahr ausgesetzt gewesen ist, noch bevor es zur Welt kam, und dies infolge seines exzessiven Aufenthaltes in dem makellosen Schoße der Mutter.

Aufgabe der vorliegenden Studie ist es nun, in unseren Krankengeschichten nach all jenen Daten zu forschen, welche Aufklärung in die Aetiologie der verlängerten Schwangerschaft bringen können.

Die Vererbung ist als Ursache bei dem Phänomen der verlängerten Schwangerschaft herangezogen worden, und Bossi[1]), dem wir unsere sorgfältigsten Beobachtungen in der Hinsicht schulden, hat es unbedingt behaupten können: bei mehreren seiner Fälle hat sich ihm ergeben, daß auch die Mütter von Frauen, bei denen verlängerte Schwangerschaft angetroffen wurde, verlängerte Schwangerschaft hatten, und überdies konnte er in vielen Fällen konstatieren, daß die Erscheinung eine gewohnheitsmäßige war.

Allerdings behaupten die meisten Autoren, wenn sie von verlängerter Schwangerschaft sprechen, daß die Vererbung bei der Entfaltung der Erscheinung von Wichtigkeit sein müsse, im allgemeinen aber hat diese Behauptung, nicht unterstützt durch das Zeugnis absolut sichergestellter klinischer Fälle, wenn ich so sagen darf, mehr zur Beruhigung des Forschers bei der Untersuchung der Ursachen der Erscheinung gedient, als daß sie einen sicheren Beweis für dieses ätiologische Element gegeben hätte.

Ich stelle jedoch nicht in Abrede, daß diese Untersuchung, besonders wenn an der Hand der Krankenjournale von mehreren Jahren rückwärts gemacht, uns nicht jene Daten liefert, die notwendig sind, um zu einer entschiedenen Behauptung zu gelangen. Dies legt demjenigen, welcher die Krankengeschichten redigiert, die Pflicht auf, alle jene Daten nicht zu übergehen, welche zur Lösung dieses wie anderer wichtiger Argumente dienen können. Nur so wird es möglich sein, daß weitere Studien Fragen lösen können, deren soziale Bedeutung nicht verkannt werden kann.

Diese Schwierigkeiten habe auch ich konstatieren müssen, und in der Tat ist die Zahl der Fälle eine recht geringe, in denen aus der Krankengeschichte der gewohnheitsmäßige Charakter der verlängerten Schwangerschaft deutlich hervorgeht. Positive Daten in

---

[1]) Bossi l. c. S. 718.

der Hinsicht habe ich in 15 von den 252 Fällen, die ich in Betracht gezogen habe, erhalten können. In keinem Fall ist es mir sodann möglich gewesen, den Einfluß der Vererbung sicherzustellen, da die Krankenjournale hierüber ganz und gar schweigen.

Daß aber die Vererbung wirklich eine Rolle in der Zahl der Ursachen der verlängerten Schwangerschaft spielen kann, hat sich mir deutlich aus 2 Fällen ergeben, die ich in der Klinik selbst anzutreffen Gelegenheit hatte. Diese beiden Fälle sind jedoch nicht in die 252 Beobachtungen einbegriffen, die den Gegenstand meiner Studie bilden.

Es handelt sich um zwei verheiratete mehrgebärende Hebammenschülerinnen. Beide geben an, daß ihre Mütter stets an Dauer den normalen Termin überschreitende Schwangerschaften hatten und auch sie aus protrahierten Schwangerschaften stammen.

Eine von ihnen behauptet außerdem, zwei Schwestern zu haben, welche stets verlängerte Schwangerschaften hatten. Von den zwei Hebammenschülerinnen hat die eine vier, sämtlich protrahierte Schwangerschaften gehabt, die andere zwei, die ebenfalls verlängert waren.

Diese 2 Fälle, die, da sie von Personen stammen, welche eine gewisse Zuständigkeit besitzen, sehr vertrauenswert sind, würden nicht nur beweisen, daß die verlängerte Schwangerschaft hereditär ist, sondern überdies gewohnheitsmäßig.

Ebensowenig fehlen in der Literatur Fälle, welche die Tendenz der verlängerten Schwangerschaft zur Gewohnheitsmäßigkeit zeigen. In der Tat hatten sich in dem von Lutz [1]) beschriebenen Fall auch die früheren Schwangerschaften über die 40. Woche hinaus protrahiert. In dem von Schröder zitierten Fall von Riegler [2]), der eine Sekundipara betrifft, dauerte auch die erste Schwangerschaft länger als normal. So zitiert Charpentier [3]) den Fall einer VIII-para, bei der nur die erste Schwangerschaft normale Dauer hatte und die übrigen verlängert waren; Budin [4]) sah eine Frau, bei der die Schwangerschaft 2mal hintereinander 10 Monate dauerte.

Die Vererbung kann demnach die Erscheinung der verlängerten

---

1) Lutz, Bayer. ärztl. Intelligenzbl. 1879, Nr. 44.

2) Riegler l. c.

3) Charpentier, zitiert bei Straßmann l. c.

4) Budin, zitiert bei Guglielmi l. c.

Schwangerschaft beeinflussen, welche auch gewohnheitsmäßig sein kann.

In welcher Weise ist aber die Vererbung als ätiologisches Moment der verlängerten Schwangerschaft aufzufassen? Und auf welche Weise ist die Neigung bei einigen Frauen zur Wiederholung der protrahierten Schwangerschaften zu erklären?

Müssen wir annehmen, daß die Gebärmutter bei der Geburt die erbliche Veranlagung mitbringt, in ihrem Innern das Konzeptionsprodukt länger als normal zurückzuhalten? Oder vielmehr, daß sie einige anatomische Eigenschaften, gleich denjenigen des mütterlichen Uterus, ererbt, welche unter gegebenen speziellen Verhältnissen zur Verlängerung der normalen Schwangerschaftsperiode prädisponieren?

Logischer möchte es mir scheinen, mich an diese zweite Hypothese zu halten, nach der zur Erzeugung des Phänomens der verlängerten Schwangerschaft das Eingreifen weiterer Ursachen notwendig wäre.

Sehen wir demnach zu, welchen Einfluß auf die protrahierte Schwangerschaft das Alter, die Geburtenzahl, die Zeit des Auftretens der ersten Menstruation, der Gesundheitszustand, der Beruf, die Lebenshaltung während der Schwangerschaft, das Stillen haben können.

Das Alter der 252 Frauen, welche protrahierte Gravidität hatten, ist aus nachstehender Tabelle zu ersehen.

Alter der Schwangeren	Zahl der Fälle	Prozentsatz
16—17	2	0,79
18—20	27	10,75
21—25	70	27,49
26—30	66	26,29
31—35	54	21,51
36—40	27	10,75
41—47	5	1,99

In 251 Fällen (bei einem habe ich keine Altersangabe gefunden) treffen wir keine Frau unter 16 Jahren, die eine verlängerte Schwangerschaft gehabt hätte, die auch im Alter von 16—17 Jahren äußerst selten ist, was übrigens auch mit der ziemlich geringen Anzahl der in diesem Alter vorkommenden Schwangerschaften in Be-

ziehung zu bringen ist. Vom Alter von 18 Jahren ab beginnt die verlängerte Schwangerschaft häufiger zu sein, und diese Frequenz, welche vom Alter von 21—35 Jahren dauert, wobei das Maximum jedoch zwischen dem 21.—25. Lebensjahre liegt, erfährt eine rasche Abnahme im Alter von 36—40 Jahren, um, sobald die Frau das 40. Lebensjahr überschritten hat, sehr selten zu werden.

Es würde sich demnach ergeben, daß das Alter, in dem die verlängerte Schwangerschaft das Maximum ihrer Frequenz aufweist, demjenigen entspricht, in dem der Organismus in der vollen Blüte seiner Energien steht und die Frau sich auf dem Höhepunkt ihrer Geschlechtstätigkeit befindet.

Welches der Einfluß des Alters auf die Dauer der normalen Schwangerschaft ist, ist noch immer nicht bekannt, umsomehr als für die menschliche Spezies nur wenige Untersuchungen in der Hinsicht gemacht worden sind.

Cornevin[1]), der diesen Einfluß bei den Kühen studiert hat, konstatierte, daß bei denselben bis zum Alter von 3—4 Jahren die mittlere Dauer der Tragzeit 287 Tage beträgt, 289 Tage dagegen von 5 Jahren aufwärts. Es würde so nach diesem Autor bei den Kühen die mittlere Dauer der Tragzeit mit dem Fortschreiten der Jahre zunehmen.

Pinard[2]) und Gaston[3]) stellen jeglichen Einfluß des Alters auf die Dauer der Schwangerschaft in Abrede.

Wir wissen deshalb nicht, ob und welche Schwankungen die mittlere Dauer der normalen Schwangerschaft mit dem Variieren des Alters erleiden kann; die gleiche Behauptung können wir in Bezug auf die verlängerte Schwangerschaft machen.

Worauf es mir vorläufig ankommt, ist, daß die von mir erhaltenen Daten vollständig mit den von den verschiedenen Autoren mitgeteilten übereinstimmen. In der Tat ist bei den beschriebenen Fällen von verlängerter Schwangerschaft, die ich eingangs dieser Arbeit angedeutet habe, der höchste Prozentsatz eben von Frauen gegeben, deren Alter von 21—35 Jahren schwankt.

---

[1]) Cornevin, zitiert bei Casalis l. c. S. 102.

[2]) Pinard, Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales 1882, article „grossesse". — Derselbe, Dictionnaire de physiologie par Cl. Richet 1905, article „gestation".

[3]) Gaston, Nouvelles recherches sur la durée de la grossesse. Thèse de Paris 1876.

Allerdings glaube ich, daß dem Alter, für sich allein betrachtet, wenig Bedeutung beizumessen ist, und daß dieser Faktor mit anderen Daten, und zwar vor allem mit der Geburtenzahl in Beziehung gebracht werden muß.

Bei Berechnung der Zahl der Schwangerschaften einer jeden der 252 Frauen, die verlängerte Schwangerschaften hatten, habe ich gefunden:

Erstgebärende			103 = 40,87 %
Mehrgebärende	II-parae	45	103 = 40,87 %
	III-parae	28	
	IV-parae	13	
	V-parae	17	
Vielgebärende	VI-parae	13	46 = 18,25 %
	VII-parae	11	
	VIII-parae	4	
	IX-parae	10	
	X-parae	3	
	XI-parae	2	
	XII-parae	1	
	XIII-parae	1	
	XVII-parae	1	

40,87 % sind gegeben durch Primiparae, während 59,12 % von den Pluriparae geliefert werden. Diese Resultate weichen etwas von denjenigen Winckels[1]) ab, welcher in 31 Fällen 32,3 % Primiparae und 67,7 % Pluriparae gefunden hat.

Jedoch müssen wir noch nachsehen, welches das Verhältnis zwischen Primiparität, Pluriparität (II—V) und Multiparität (VI bis XVII) bei meinen 252 Fällen ist, umsomehr als infolge widersprechender Beobachtungen einige Autoren wie Faye, Hecker, Ahlfeld[2]) sich verschieden über den Einfluß der Multiparität ausgesprochen haben.

Nach der obenstehenden Uebersicht möchte es scheinen, daß eine außerordentliche Anzahl von Primiparae der verlängerten Schwangerschaft entgegengeht und daß der Prozentsatz derselben nicht von dem durch die Pluriparae gegebenen (40,87) und relativ

[1]) Winckel l. c. S. 15.

[2]) Zitiert bei Casalis l. c. S. 103.

wenig von der Summe der Prozentsätze der Pluriparae und Multiparae (59,12) abweicht.

Können wir nun diesen Prozentsätzen einen absoluten Wert beilegen?

Sehr richtig bemerkt Guglielmi[1]), daß im allgemeinen die Zahl der in Entbindungsanstalten aufgenommenen Primiparae bedeutend größer ist als die der Pluriparae. Er will gefunden haben, daß in der Entbindungsanstalt von Mailand eine Frequenz von 50,40 % Primiparae besteht, während die Zahl der Multiparae nur ein Maximum von 10 % erreicht. Es ist so leicht einzusehen, daß die von mir erhaltenen Zahlen nicht als absoluter Wert betrachtet werden können, sondern mit der größeren Frequenz in Beziehung gebracht werden müssen, mit der die Primiparae in die Klinik oder Gebäranstalt kommen.

Ich brauche auch nicht auf die Gründe der größeren Frequenz der Primiparae in diesen Instituten einzugehen, habe aber ebenfalls diese Tatsache bei dem klinischen Material des geburtshilflich-gynäkologischen Instituts von Genua kontrollieren wollen. Die Durchschnittsfrequenz der Primiparae im Verhältnis von 40,8 %, die ich erhalten habe, bestätigt vollkommen die von Guglielmi erzielten Resultate.

Wir können also sagen, daß nur scheinbar die Primiparität ein Faktor der verlängerten Schwangerschaft ist, vielmehr anzunehmen ist, daß die Mehrzahl der protrahierten Schwangerschaften bei mehrgebärenden Frauen angetroffen wird.

Um aber zu glaubwürdigen Schlüssen kommen zu können, ist es notwendig, in jedem einzelnen der untersuchten Fälle das Alter mit der Zahl der Schwangerschaften in Beziehung zu bringen:

Zahl der Schwangerschaften	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	17
Mittleres Alter . . .	27	29	30	33	33	35	37	37	36	35	35	33	38	42
Zahl der Fälle . . .	103	45	28	13	17	13	11	4	10	3	2	1	1	1

Das Durchschnittsalter steigt, wie leicht zu ersehen ist, mit dem Wachsen der Zahl der Schwangerschaften, diese progressive

[1]) Guglielmi, Contributo allo studio della macrosomia fetale, l. c. S. 590.

Zunahme des Durchschnittsalter hat aber ihr Maximum bei 37 Jahren bei VIII-parae und erfährt dann eine geringe Abnahme, doch ist in 2 Fällen von stark Multiparae das Alter ziemlich vorgeschritten.

Außerdem ist zu beobachten, daß das Durchschnittsalter bei den I-parae 27 Jahre beträgt, was beweist, daß die meisten verlängerten Schwangerschaften der Primiparae bei nicht sehr jungen Primiparae vorkommen; in der Tat wird das größte Kontingent durch die Primiparae geliefert, deren Alter zwischen 25 und 30 Jahren eingeschlossen ist.

Es möchte demnach scheinen, daß das Alter und die Zahl der Schwangerschaften einen Einfluß auf die verlängerte Schwangerschaft in dem Sinne ausüben, daß dieselbe leichter bei Pluriparae und älteren Frauen vorkommt. Darin würden meine Resultate mit den Behauptungen Winckels[1]) übereinstimmen, der angibt, daß bei der Frau die Dauer der Gravidität in dem Maße zunimmt, wie die Zahl der Schwangerschaften sich erhöht.

Einen wichtigen Einfluß hat man bei der Verlängerung der Schwangerschaft den Variationen der Menstrualfunktion beimessen wollen. Dieser Einfluß ist zunächst dahin zu untersuchen, ob die Zeit des Auftretens der ersten Menstruation Einfluß auf die Erscheinung besitzen kann; in dieser Hinsicht ist es mir nicht möglich gewesen, Beobachtungen seitens der Autoren aufzufinden. Daher werde ich mich nach Mitteilung des Ergebnisses meiner Untersuchungen in der nachstehenden Uebersicht auf Betrachtungen über dieselben beschränken, da mir über diese Frage keine früheren Untersuchungen zur Verfügung stehen.

Von den betreffenden 252 Frauen waren menstruiert:

1	mit	10	Jahren	
18	„	11	„	19,20 %
29	„	12	„	
47	„	13	„	
48	„	14	„	63,56 %
38	„	15	„	
26	„	16	„	

[1]) Winckel, Die Dauer der Schwangerschaft, l. c. S. 3.

20 mit 17 Jahren	17,20 %
16 „ 18 „	
3 „ 19 „	
1 „ 20 „	
2 „ 21 „	
1 „ 25 „	
2 ohne Angaben	

Der höchste Prozentsatz (63,56) ist demnach gegeben von jenen Frauen, bei denen die Pubertät mit 13—16 Jahren begann, welches eben das Alter ist, in dem im allgemeinen die Menstrualfunktion einsetzt; bei 19,20 % setzte sie ziemlich früh ein, ebenso wie bei 17,20 % die Menstrualfunktion etwas später als normal auftrat. Nicht immer entsprach demnach die Zeit des Auftretens der ersten Menstruation dem Normalen, und auch auf diese geringen Abweichungen halte ich es für angezeigt, hinzuweisen, insofern sie im Verein mit sonstigen Daten zur Erforschung der allgemeinen Ursachen beitragen dürften, welche die längere Schwangerschaftsdauer beeinflussen.

Im allgemeinen waren die Menstruationen nach allen Eigenschaften regelmäßig von um 1—10 Tage verfrühtem Typus. In 39 Fällen waren die Menstruationen nach allen Charakteren unregelmäßig, und zwar beziehen sich diese Fälle zum größten Teil auf jene Frauen, bei denen das Auftreten der ersten Menstruation lange auf sich warten ließ.

Infolge der Spärlichkeit der aus den Krankenjournalen erhältlichen Daten ist es mir nicht möglich gewesen, zu Schlüssen über den Einfluß zu kommen, den die größere oder geringere Dauer der intermenstruellen Periode und die Dauer der Menstruation auf die verlängerte Schwangerschaft haben können. Derartige Untersuchungen, auf die neuerdings Marocco[1]) hingewiesen hat, wären von Wichtigkeit gewesen zur Kontrollierung der Behauptungen von Berthold[2]) und Cederschjörd[3]), nach welchen sich die Geburt etwas bei den Frauen protrahiert, bei denen die Menstruation alle 30 Tage wiederkehrt.

[1]) Marocco, Sulla durata della gravidanza. Comunicazione alla R. Accad. di Roma. Seduta del 28 Genuaio 1907. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, anno XXVIII, Nr. 27 p. 287.

[2]) Berthold, zitiert bei Casalis S. 103.

[3]) Cederschjörd, zitiert bei Casalis S. 103.

Wie ich bereits angedeutet habe, war bei der Mehrzahl der 252 Fälle die Menstruation von antizipierendem Typus, was gegen die Ansicht der beiden angeführten Autoren sprechen würde; doch wäre die Kenntnis der Dauer der intermenstruellen Periode notwendig gewesen. Denn wie Béard mit Recht bemerkt, ist die Behauptung von Berthold und Cederschjörd wahr, sofern nur die intermenstruelle Periode verlängert ist und mit der Verlängerung derselben auch die Verlängerung der Ovulationseinheit zusammenfällt. In der Tat bemerkt Béard[1]), daß allerdings die Menstruation alle 30 Tage vorkommen, diese aber auch eine längere Dauer haben kann, so daß alsdann die intermenstruelle Periode nicht länger ist, ebensowenig wie die Ovulationseinheit.

Nach Casalis[2]) ist vielleicht auf dieser Erscheinung nach der Geltendmachung der natürlichen Disposition gewisser Frauen, ihren Fötus länger als im Durchschnitt zu tragen, zu suchen.

Unmittelbar an das Studium der Menstruation schließe ich die Untersuchung über den Einfluß, den die vorausgegangenen Krankheiten auf die verlängerte Schwangerschaft ausüben können. Und zwar geschieht es nicht ohne Grund, daß ich auf die Untersuchung der Menstruation die der vorausgegangenen Krankheiten folgen lasse. Dieser Grund ergibt sich ohne weiteres aus der von sämtlichen Autoren angestellten Betrachtung, welche übereinstimmend annehmen, daß die konstitutionellen Krankheiten, die Infektionskrankheiten, die zehrenden Krankheiten einen Einfluß auf den Gang der Menstruation besitzen. Es genügt in der Tat, an die Tuberkulose, die Herzleiden zu erinnern, um behaupten zu können, einen wie großen Einfluß sie auf diese wichtige Funktion auszuüben vermögen, welche mit der Gesundheit der Frau verknüpft ist. Die allgemeinen Krankheiten machen sich dadurch, daß sie den Metabolismus der Gewebe beeinflussen, schließlich auf die Funktionen der Genitalien und vor allem auf die Menstruation geltend, welche fast den wichtigsten Koëffizienten der Gesundheit in dem weiblichen Organismus darstellt.

In 104 Fällen habe ich, was die Familienanamnese anbelangt, diese kompromittiert gefunden, namentlich durch die Häufigkeit einer tuberkulösen und kardiopathischen Belastung. In der individuellen Vorgeschichte habe ich unter Ausschluß der gewöhnlichen exanthe-

---

[1]) Béard l. c.

[2]) Casalis l. c. S. 104.

matischen Krankheiten der Kindheit mit großer Frequenz Krankheiten des Respirationsapparates (Bronchitiden, Pneumonien, Pleuritiden, Influenza), häufig rezidivierende oder chronische Formen angetroffen.

Von sonstigen Krankheiten habe ich dann der Frequenz nach verzeichnet: Typhus, akuten febrilen Gelenkrheumatismus, Pocken, Scharlach, Erysipel, Anämien, Magendarmkrankheiten.

Ueberdies wollte ich sehen, ob frühere Krankheiten des Uterus ihren Einfluß auf die Verlängerung der Schwangerschaft geltend machen könnten, und wandte deshalb besonders meine Aufmerksamkeit auf die Eruierung, in welchem Verhältnis bei den 149 Pluriparae ein Abort vorgekommen war und ob bei ihnen puerperale Infektionen aufgetreten waren.

In 44 Fällen, d. h. bei 30,22 %, fand ich nun, daß ein Abort vorgekommen war, und was am meisten interessiert, ist die Tatsache, daß in vielen Fällen der Abort sich 2—6mal bei derselben Frau wiederholt hatte; nicht selten ist sodann das Auftreten schwerer Blutungen gewesen, ebenso wie die postoperativen Endometritisformen nicht selten waren, welche die Ausschabung erforderten.

In 29 Fällen schließlich, d. h. in 19,46 %, waren frühere puerperale Infektionen zu verzeichnen, und nicht selten kehren derartige Infektionsprozesse mehrmals in der Sexualgeschichte derselben Frau wieder.

Aus den verschiedenen Beobachtungen glaube ich schließen zu können, daß bei der großen Mehrheit der Fälle der gewöhnliche Gesundheitszustand der Frauen ganz und gar kein idealer war, sei es infolge allgemeiner, sei es infolge lokaler Krankheiten, wie auch infolge von Krankheiten, die mit den früheren Schwangerschaften und Geburten in Zusammenhang stehen. Ich brauche hier nicht auf die schweren Alterationen hinzuweisen, die im Organismus überhaupt und in den Genitalien im besonderen sich an ein infektiöses Wochenbett anschließen, und zu welchen Konsequenzen nicht der Abort führen kann, namentlich wenn er ein wiederholter ist, um zu schließen, daß dem Gesundheitszustand der Frau sicher eine große Bedeutung beizumessen ist. Weiter unten werden wir sehen, in welcher Weise meiner Ansicht nach diese Erscheinungen sich auf die verlängerte Schwangerschaft geltend machen können.

Was das Stillen anbelangt, so ist dasselbe eine der Ursachen, denen die Autoren, die sich mit dem Gegenstand beschäftigt haben,

eine große Bedeutung zuzuschreiben gesucht haben, und in der Tat haben einige zwar den Einfluß anderer Ursachen auf die Schwangerschaftsdauer geleugnet, sind aber zu dem Schluß gekommen, daß das Stillen sicher sich darauf geltend macht. Um so wichtiger wird dann diese Untersuchung dadurch, daß sie sich mit dem anderen Argument über den Einfluß des Aufeinanderfolgens der Schwangerschaften auf die längere Dauer der Gravidität verknüpft.

Leider sind die bisher in der Hinsicht angestellten Untersuchungen recht spärlich.

Bekannt ist, daß im allgemeinen bei den Tieren Ovulation und Schwangerschaft während des Säugens aussetzen, und Béard[1]) fügt hinzu, daß bei den Kaninchenweibchen das Säugegeschäft öfters aus unbekannten Ursachen die Schwangerschaft unterbricht. Bei vielen Säugern jedoch und namentlich bei der Frau hat das Stillen keinen derart ausgeprägten Einfluß auf die Ovulation, und so kann sofort auf die Geburt eine neue Ovulation wie auch eine neue Schwangerschaft folgen, ohne daß das Stillen die Entwicklung der neuen Gravidität schädlich beeinflußte.

Lataste[2]) soll beobachtet haben, daß bei der weißen Maus die Gravidität sich von der normalen Dauer von 19 Tagen bis auf 22 Tage unter dem Einfluß des Säugegeschäftes protrahiert.

Von außerordentlichem Interesse würde es sein, Untersuchungen darüber anzustellen, ob bei der Frau in dem Falle, in dem die Schwangerschaft durch das Stillen nicht unterbrochen wird, diese eine Verlängerung erfährt.

Ich kann in dieser Hinsicht keine spezifischen Fälle anführen; sicher aber ist es nicht selten, daß in der täglichen Praxis Fälle vorkommen, in denen, da die Schwangerschaft während der Periode des Stillens eingetreten, ihre Dauer unbekannt ist, bei denen aber die Berechnung, gestützt auf den Tag des Auftretens der ersten aktiven Kindesbewegungen und aus dem Auftreten der sympathischen Störungen, zeigen könnte, daß die Schwangerschaft sich über den normalen Termin hinausgezogen hat.

Suchen wir aber die Frage unter einem anderen Gesichtspunkt zu betrachten, nämlich, welchen Einfluß die Zahl der Stillperioden und durch lange Zeit fortgesetztes Stillen auf die Verlängerung der Schwangerschaft haben können.

[1]) Béard l. c.

[2]) Lataste, zit. bei Pinard, Leçons sur la durée de la grossesse, juillet 1904.

Bei meinen 149 Pluriparae ergab sich:

39	Frauen, d. h.	29,17 %,	stillten	überhaupt nicht
62	„ „ „	41,67 „	„	1—3mal
38	„ „ „	25,50 „	„	4—8mal
6	„ „ „	4,02 „	„	9—14mal
4	„ „ „	2,01 „	„	1—2mal sehr lange.

Diese Zahlen sprechen nicht für einen deutlichen Einfluß der Zahl der Stillperioden auf die verlängerte Schwangerschaft; in der Tat kommt diese sowohl bei Frauen vor, die gar nicht gestillt haben, wie bei Frauen, die wenigemal gestillt haben und bei solchen, die vielmal und auch sehr lange gestillt haben.

Anderseits unterliegt es keinem Zweifel, daß das Stillen einen Einfluß auf die Dauer der folgenden Schwangerschaften ausüben muß.

Wie lassen sich nun aber die scheinbar sich widersprechenden Resultate unserer Beobachtungen in Einklang bringen? Ich glaube, daß sowohl das Fehlen des Stillens wie das Uebermaß in der Zahl desselben und ihre exzessive Verlängerung durch einen verschiedenen Mechanismus der Einwirkung die Verlängerung der Schwangerschaft erklären können, und zwar macht sich diese Einwirkung auf die Gebärmuttermuskulatur geltend.

Bekannt ist der vorteilhafte Einfluß des Stillens auf den normalen Involutionsprozeß des puerperalen Uterus; das Stillen ist bei der großen Mehrheit der Fälle notwendig, damit der Uterus nicht einer Subinvolution entgegengeht, und im Gegensatz hierzu muß der Brustdrüsenfunktion eine Grenze gesetzt werden, damit der Uterus nicht geschädigt wird, wie es bei zahlreichen oder sehr langen Stillperioden der Fall ist, die zur Hyperinvolution oder Atrophie des Uterus führen können, jener Atrophie, die als Stillatrophie beschrieben worden ist. Nun wird sowohl in den Fällen von Subinvolution wie in den Fällen von Hyperinvolution gewiß in der Gebärmutter ein Zustand geringerer Reizbarkeit der glatten Muskelfaser des Uterus geschaffen, welcher so bei der darauffolgenden Schwangerschaft verspätet auf die normalen Reize reagieren würde, die, seine Kontraktion auslösend, zur Geburt führen.

Und mit dem gleichen Mechanismus würde bei der Erzeugung der verlängerten Schwangerschaft die Aufeinanderfolge der Schwangerschaften wirken, welchem Faktor einige Autoren mit Recht einen

großen Wert in dem Wesen des Phänomens der Verlängerung der Schwangerschaft beimessen.

Der Uterus oder besser gesagt die glatte Muskelfaser desselben hätte fast nicht die Zeit, sich von den durch die vorausgehenden Geburten erlittenen regressiven Alterationen zu erholen; sie würde sich gewissermaßen in einem Zustand der dauernden Subinvolution bei dem Eintritt der neuen Schwangerschaft befinden, welche bei der geringeren Reizbarkeit des Muskelelementes sich schließlich verlängern würde, da die Gebärmutter die normalen, zur Geburt führenden Reize mit Verspätung empfände.

Immer in der Absicht, das Studium der Ursachen aufzuklären, habe ich noch untersucht, ob eine besondere Lebenshaltung während der Schwangerschaft sich durch Verlängerung derselben geltend machen kann. Ich untersuchte daher, welches der Einfluß der Profession sein kann, um zu bestimmen, ob die Ruhe während der Schwangerschaft und namentlich in der letzten Zeit derselben als ein Faktor der verlängerten Schwangerschaft betrachtet werden kann.

Der Gegenstand ist ziemlich eingehend von zahlreichen Geburtshelfern studiert worden.

Pinard[1]) wies zuerst nach, daß ein bequemes und ruhiges Leben der in die Gebäranstalt aufgenommenen Graviden die Schwangerschaft verlängert.

Nach Pinard ist diese Behauptung von Bachimont[2]), Bordé[3]), Madame Sarraute Laurié[4]), Vicarelli und Robecchi[5]), Luzzani[6]), Da Costa[7]), Sfameni[8]) bestätigt worden. Auch Pürk-

---

[1]) Pinard, Note pour servir à l'histoire de la puericulture pendant la grossesse. Annales de Gynécologie 1898.

[2]) Bachimont, Documents pour servire à l'histoire de la puericulture intrauterine. Thèse de Paris 1898.

[3]) Bordé, La protezione delle gravide in rapporto alla puericultura ed all'allattamento degli esposti. Atti della Soc. Ital. di Ost. e Gin. 1898, vol. V.

[4]) Madame Sarraute Laurié, De l'influence du repos sur la durée de la gestation. Thèse de Paris 1898.

[5]) Vicarelli e Robecchi, Sullo sviluppo del feto nelle donne a bacino viziato. Atti della Soc. Ital. di Ost. e Gin. vol. V, Roma 1898.

[6]) Luzzani, La gravida nel lavoro specie in rapporto alla puericultura. Atti del Congr. Naz. d'Igiene, Como 25—30 Sett. 1899. Tip. Marelli, Pavia 1900.

[7]) Da Costa, A proteccao aos recemnascidos pobres. Lissabon, Tip. Do Doia, 1901.

[8]) Sfameni, Sul peso delle secondine e del feto a termine e sui loro rapporti reciproci. Ann. di Ost. e Gin. anno XXIII, Sett. 1901, Nr. 9 p. 974.

hauer[1]) und Martin[2]) weisen bei Beschreibung einiger Fälle von verlängerter Schwangerschaft darauf hin, daß bei den Frauen für besondere Pflege und Ruhe gesorgt wurde, und nehmen implizite an, daß auf diese Ursache die Verlängerung der Schwangerschaft zurückgeführt werden könnte.

Ebensowenig hat es an Erklärungen gefehlt, auf welche Weise das ruhige Leben zur Verlängerung der Schwangerschaft beiträgt.

Pinard[3]) gibt eine sehr geistreiche Erklärung; er sagt, daß, da sich der schwangere Uterus besonders in die Bauchhöhle entwickeln muß, sämtliche Ursachen, welche streben, ihn in der letzten Schwangerschaftsperiode in die Beckenhöhle eintreten zu lassen, ihn einer frühzeitigen Expulsion auszusetzen. Nun können die Anstrengung und das Stehen nicht umhin, den Uterus herabsteigen zu lassen, während bei Bettruhe die Gebärmutter leichter in der Bauchhöhle bleiben kann.

Buzzoni[4]) ist der Anschauung, daß mit der Ruhe jene Reihe von äußeren Reizen wegfällt, die durch Hervorrufung der Kontraktionen zur Geburt führen.

Bordé[5]) nimmt an, daß neben dem Aufhören der physikalischen Reize auch die moralischen Reize wegfallen, die nicht übersehen werden dürfen.

Sehen wir nun, was in der Hinsicht die bei meinen 252 Fällen gemachten Beobachtungen besagen.

In Bezug auf die Untersuchungen über den Einfluß der Professionen stelle ich in der nachstehenden Uebersicht die Berufsarten der einzelnen in Betracht kommenden Frauen zusammen; jedoch habe ich bei zehn dieselbe nicht berücksichtigen können, da in den Krankenjournalen eine diesbezügliche Angabe fehlt.

Ich habe die Professionen in stehende und sitzende eingeteilt und mich bei der Klassifizierung an die Kriterien von Mangiagalli[6]) gehalten. Rechnet man zu den einen stehenden Beruf ausübenden

---

1) Pürkhauer l. c.

2) Martin l. c.

3) Pinard l. c.

4) Buzzoni, Contributo allo studio della macrosomia fetale in ostetricia. La Rassegna di Ostetr. e Gin. Napoli, Sett. 1904, p. 535.

5) Bordé l. c.

6) Mangiagalli, Il Quinquennio 1875—1879 nella Clinica ostetrica di Milano. Milano, Agnelli 1882, p. 7—9.

Stehende Berufsarten	Zahl der Fälle	Sitzende Berufsarten	Zahl der Fälle
Hausfrauen	125	Schneiderinnen	20
Mägde	47	Näherinnen	4
Landarbeiterinnen	12	Volksschullehrerinnen	2
Stubenmädchen	11	Blumenmacherinnen	3
Wäscherinnen	3	Fransenknüpferinnen	1
Köchinnen	2	Schuhmacherinnen	1
Büglerinnen	2	Stickerinnen	1
Sängerinnen	2	Tabakarbeiterinnen	1
Krankenwärterinnen	1	Garderobefrauen	1
Weberinnen	1		
Türhüterinnen	1		
Hebammenschülerinnen	1		
	208		34

die Hausfrauen, da sie, wie Mangiagalli bemerkt, dem Stand nach, dem sie angehören, alle möglichen Arbeiten verrichten müssen, und dann die Mägde, Landarbeiterinnen, Stubenmädchen, Wäscherinnen, Köchinnen, Krankenwärterinnen u. s. w., so bekäme man 208 Frauen, die stehende Professionen ausüben, und nur 34, deren Berufsart eine sitzende ist.

Wollte man aus diesen Zahlen einen Schluß ziehen, so scheint es nicht, als ob die sitzenden Berufsarten, bei denen die Frauen sicher eine leichtere Arbeit zu leisten haben, zur Verlängerung der Schwangerschaft beitrügen. Vielmehr würde sich gerade das Gegenteil ergeben, nämlich daß die verlängerte Schwangerschaft meistens bei Frauen vorkommt, die stehende Professionen ausüben und deshalb eine härtere Arbeit zu leisten haben.

Können wir unter diesen Umständen schließen, daß die Ruhe einen wichtigen Faktor in der Aetiologie der protrahierten Gravidität darstellt? Ich glaube nicht, daß man zu diesem Schluß kommen kann, wenn man sich auf die Betrachtung der Berufsarbeit der Frauen beschränkt, und es muß daher untersucht werden, bis zu welcher Zeit der Schwangerschaft diese Frauen eine aktive Lebensweise führten. Zu dieser Bestimmung habe ich dadurch gelangen zu können geglaubt, daß ich aus den Krankenjournalen die Dauer des Aufenthaltes der einzelnen Frauen in der Klinik feststellte.

Unter alleiniger Berechnung der Aufenthaltstage vom Eintrittstag in die Klinik bis zum Tag, an dem die Entbindung erfolgte,

habe ich alle Frauen in 7 Gruppen eingeteilt: in der ersten sind die Frauen enthalten, die innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Eintritt in die Klinik gebaren; in der zweiten diejenigen, welche einen Aufenthalt in der Klinik von 1—10 Tagen hatten; in der dritten diejenigen, deren Aufenthalt 11—30 Tage betrug; die vierte, fünfte und sechste Gruppe unterscheiden sich voneinander durch einen Mehraufenthalt von 30 Tagen; in der siebten und letzten Gruppe haben wir nur einen Fall, bei dem der Aufenthalt 144 Tage erreichte.

Zahl der Tage des Aufenthaltes in der Klinik	Zahl der Fälle	Prozentsatz	Durchschnitt der Schwangerschaftsdauer	Zahl der Tage über der normalen Grenze
Es gebaren innerhalb 24 Stunden	33	13,07	295 Tage	6
„ „ zwischen 1—10 Tagen	39	15,47	297 „	8
„ „ „ 11—30 „	72	28,57	307 „	18
„ „ „ 31—60 „	74	29,36	301 „	12
„ „ „ 61—90 „	26	10,31	305 „	16
„ „ „ 91—120 „	7	2,77	314 „	25
„ „ „ 121—144 „	1	0,39	295 „	6

Sieht man von dem letzten Fall ab, so sind alle anderen zwischen dem Minimum von wenigen Stunden und einem Maximum von 120 Tagen Aufenthalt enthalten.

Im ganzen beläuft sich der Aufenthalt der 252 Frauen in der Klinik auf 7890 Tage, der Durchschnitt würde also für jede Frau 31 Tage betragen. Außerdem habe ich, wie aus der vorstehenden Tabelle zu ersehen ist, festzustellen gesucht, ob ein Zusammenhang zwischen der Zahl der Aufenthaltstage in der Klinik und der die durchschnittliche Schwangerschaftsdauer angebenden Zahl besteht, um zu sehen, ob mit der Zunahme der Aufenthaltstage eine größere Verlängerung der Schwangerschaft eintritt.

Die Durchsicht der aufgeführten Zahlen zeigt uns nun, daß die Mehrzahl von verlängerten Schwangerschaften bei Frauen vorgekommen ist, welche einen langen Anstaltsaufenthalt hatten, und zeigt außerdem, daß die Schwangerschaft um so stärker verlängert war, je größer die Zahl der Aufenthaltstage war.

Dürfen wir nun schließen, daß die Ruhe einen wichtigen Faktor unter den Ursachen der verlängerten Schwangerschaft darstellt? Ich glaube nicht, daß ein solcher Einfluß der Ruhe auf die Verlängerung

der Schwangerschaft in Abrede gestellt werden kann, zumal wenn man bedenkt, daß sämtliche Autoren, die sich für die Frage im Zusammenhang mit dem Argument der intrauterinen Kindspflege interessiert haben, dies übereinstimmend behaupten; und ich beabsichtige nicht, diese Behauptung zu stürzen, die auch von einem der hervorragendsten Geburtshelfer der Gegenwart, Pinard[1]), ausgegangen ist.

Wenn ich mir jedoch ein wenig überlege, daß auch in den Kliniken die schwangeren Frauen nicht ans Bett gefesselt sind, außer unter besonderen Umständen, und daß die Mehrheit dieser Frauen in den letzten Perioden der Schwangerschaft in die Klinik aufgenommen wird, wenn wir bedenken, daß auch außerhalb der Kliniken die Graviden in den letzten Monaten der Schwangerschaft, auch wenn sie es wollen, keine große Arbeit verrichten können und schließlich immer eine relative Ruhe einhalten, die wenig von derjenigen abweicht, die sie in der Klinik genießen, so frage ich mich, ob die Ruhe nicht eher als Unterstützung sonstiger wichtigerer Ursachen dient, die wir im Uterus, anatomisch und physiologisch betrachtet, suchen müssen und welche das wichtigste wirkende Moment in der Aetiologie der verlängerten Schwangerschaft sein würden.

Es ist deshalb das Studium der in dem mütterlichen Organismus liegenden Ursachen zu vervollständigen und zuzusehen, welchen Einfluß unter den Ursachen der verlängerten Schwangerschaft der Gesundheitszustand der Frau während der Schwangerschaft, die physische Konstitution, die Statur und die Konformation des Beckens ausüben können.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Gesundheitszustand der Frau während der Schwangerschaft, die Art und Weise des Verlaufes derselben einen Einfluß auf ihre Dauer haben können; im allgemeinen aber können wir behaupten, daß dieser Einfluß bei schweren Krankheiten, besonders den akut febrilen, konstitutionellen Krankheiten, Syphilis, Herzkrankheiten u. s. w. mehr im Sinne einer Unterbrechung der Schwangerschaft als einer Verlängerung derselben wirkt.

Auch bei der verlängerten Schwangerschaft können wir wie bei der Schwangerschaft von normaler Dauer behaupten, daß sie einen physiologischen Zustand bildet und daß in der großen Mehrheit der Fälle die Frauen keinerlei ernste Beschwerde davon haben, mit Ausnahme einer auch längeren Dauer der Vorwehen, welche häufig ziemlich lange vor den Geburtswehen beginnen.

---

[1]) Pinard l. c.

Krankheiten von Bedeutung während der Schwangerschaft konnte ich bei den betreffenden 252 Frauen nicht antreffen, wenn man von einem Fall von vollkommen kompensierter Mytralinsuffizienz und einem Fall von manifester Syphilis absieht, bei dem sich die Schwangerschaft bis zum 353. Tage, dem Maximum der Dauer von sämtlichen Fällen der vorliegenden Studie, protrahierte.

Der Zustand der Nieren war in allen Fällen ein bester; bei wenigen nur wies die Analyse des Urins in der Schwangerschaft geringe Eiweißspuren nach.

In vielen Fällen habe ich das Bestehen einer mehr oder weniger abundanten Leukorrhoe im Zusammenhang mit dem Vorhandensein von Ulcerationen am Gebärmutterhals angetroffen; diese Komplikation habe ich aber in den Fällen von verlängerter Schwangerschaft nicht häufiger gefunden, als sie bei der Schwangerschaft von regelmäßiger Dauer angetroffen wird. Bekannt ist ja, daß, nach den längeren Beobachtungen von Bossi[1]) und seiner Schule[2]), die Ulcerationen des Collum in der Schwangerschaft eine viel häufigere Komplikation bilden, als allgemein von anderen Klinikern angenommen wird.

Was die Konstitution, den individuellen Habitus, die Statur anbelangt, so habe ich mich, da ich in den Krankenjournalen nicht alle Daten fand, um deren Einfluß studieren zu können, einfach darauf beschränken müssen, meine Schlüsse auf wenigen Fällen aufzustellen, und zwar namentlich auf denjenigen, die in dem letzten Jahr in die Klinik kamen und von mir selbst beobachtet werden konnten. Aus diesen wenigen Fällen kann ich schließen, daß in den Fällen von verlängerter Schwangerschaft nicht der Typus der robusten Frau von hoher Statur überwiegt. Im allgemeinen habe ich einen Frauentypus von mittlerer physischer Konstitution, regelmäßigem Knochenbau und einer Statur gefunden, die sich nicht von derjenigen entfernt, die gewöhnlich in unseren Gegenden angetroffen wird.

Großes Gewicht habe ich auf die Untersuchung des Beckens in Bezug auf die Weite desselben gelegt, welche einen präexistierenden bis auf Ausnahmefälle stabilen Zustand darstellt und der man eine

---

[1]) Bossi, Cerviciti, Endocerviciti in gravidanza. Studio anat.-patol. e clinico. Arch. ital. di Ginecol. 1901.

[2]) Varaldo, Ricerche bac. sulle cerviciti, endocerviciti in gravidanza. R. Accad. Med. di Genova 1903.

Gioelli, Ricerche sulla flora patogena etc. Atti della Soc. ital. di Ost. e Gin. vol. XII.

große Bedeutung für die Dauer der Schwangerschaft hat zuschreiben wollen, obwohl nicht alle Autoren über den Einfluß einig sind, den die größere oder geringere Weite des Beckens ausüben kann.

Einige Forscher behaupten, daß sich die Schwangerschaft in den Fällen von übermäßiger Beckenweite protrahiert, andere dagegen nehmen an, daß dies eher bei Beckenenge der Fall ist.

Winckel[1]) betrachtet den Gedanken als unannehmbar, daß die Beckenverbildungen eine Spätgeburt begünstigen könnten, und in Uebereinstimmung mit dieser Ansicht hatte Chiara[2]) bereits betont, daß bei den meisten fehlerhaft gebildeten Frauen, namentlich bei denjenigen, bei denen die Beckenenge mit Körpergrazilität und Skelettatrophie einhergeht, die vorzeitige Geburt die Regel ist, ebenso wie der Partus praematurus frequent ist.

Auch Tibone[3]) hatte darauf aufmerksam gemacht, daß bei den Frauen mit allgemein verengtem Becken die Geburt vorzeitig erfolgt.

So heben auch Acconci und Truzzi[4]), Pozzoli[5]), D'Erchia[6]), Bentivegna[7]) das häufige Auftreten der vorzeitigen Geburt bei total und regelmäßig verengten Becken hervor.

Mit den Beobachtungen der vorerwähnten Autoren stimmt jedoch nicht die Anschauung von Pinard[8]) überein, welcher durch statitische Daten eine längere Dauer, fast stets eine normale Dauer bei den Frauen mit fehlerhaft gebildetem Becken nachweisen möchte. Denn, wie bereits oben erwähnt, fallen nach dem hervorragenden französischen Geburtshelfer, da der Uterus bei den Beckenverengerungen gezwungen ist, sich in der Bauchhöhle zu entwickeln, sämtliche Ursachen fort, die dadurch, daß sie ihn in die Beckenhöhle

---

[1]) Winckel, Die Dauer der Schwangerschaft, l. c. S. 15.

[2]) Chiara, Qua e là per il registro clinico dell'anno 1878. Annali di Ostetricia e Ginecol. 1880.

[3]) Tibone, Le viziature pelviche nell'Istituto Ostetrico-Ginecologico della R. Università di Torino nel quinquennio 1893/94—1897/98. Atti della Soc. ital. di ost. e gin. 1898.

[4]) Acconci e Truzzi, Discussione sulla comunicazione di Vicarelli e Robecchi. Atti Soc. ital. Ost. e Gin. 1898.

[5]) Pozzoli, Il parto spontaneo, il forcipe e il rivolgimento nelle stenosi pelviche. Voghera 1898.

[6]) D'Erchia, Studio critico sulla cefalotrissia, cranioclastia ed embriotomia. Annali di Ostetricia 1902.

[7]) Bentivegna, Il parto spontaneo nelle stenosi pelviche. Lucina Sicula 1903.

[8]) Pinard l. c.

eintreten lassen, ihn einer frühzeitigen Ausstoßung des Konzeptionsproduktes aussetzen.

Keine Untersuchung von Bedeutung besitzen wir, die dieses Problem von dem Einfluß, den eine größere Weite des mütterlichen Beckens auf die Verlängerung der Schwangerschaft ausüben kann, direkt zu lösen gesucht hätte. Alfieri[1]) ist infolge einiger Beobachtungen zu dem Schluß gekommen, daß in den Fällen, in denen die Schwangerschaft ihre Dauer um einige Tage verlängert, eine gewisse Neigung des Beckens zu überdurchschnittgroßen Durchmessern besteht.

Für das Studium der Beckenweite habe ich den verschiedenen Maßen der Beckendurchmesser Rechnung getragen; diese Maße habe ich zum Glück außer in 10 Fällen in den Krankenjournalen verzeichnet gefunden, so daß meine Beobachtungen in der Hinsicht sich auf 242 Fälle stützen, obwohl auch die übrigen 10 Fälle in die Zahl der normalen Becken eingerechnet werden können, denn als solche sind sie in den Journalen selbst gekennzeichnet, obwohl die Durchmesserwerte nicht angegeben sind.

Unter den Durchmessern habe ich Gewicht gelegt auf die Entfernung zwischen den Spinae anteriores superiores (Sp.I.), die Entfernung zwischen den Cristae ossis ilei (Cr.I.), die zwischen den Trochanteren (Tr.), die Conjugata externa (C.E.) und gefunden:

Normale Becken	191
Weite Becken	44
Verengte Becken	17

Die Mehrheit, nämlich 75,79 %, ist gegeben durch normale Becken, 17,69 % durch weite Becken, nur 6,74 % durch verengte Becken, von denen nur eines fehlerhaft gebildet im 3. Grad, die übrigen mit Fehlern 1. Grades.

Ich kann deshalb nicht behaupten, daß bei den verlängerten Schwangerschaften die weiten Beckenformen vorwiegen oder die verengten Becken; das Uebergewicht haben die normalen.

Da ich jedoch beobachtet habe, daß bei mehreren jener Becken, die ich als normal gekennzeichnet habe, das Maß der C.E., obwohl sich die übrigen Diameter normal erhielten, sogar 21 cm erreichte,

[1]) Alfieri, Ampiezza della pelvi materna e il parto dei feti di notevole sviluppo. Ann. di Ost. e Gin. 1904, ott. Nr. 10 p. 364.

und daß in anderen Fällen das Maß der C.E. vollkommen normal blieb, aber Schwankungen nach oben in einem der anderen Durchmesser zu verzeichnen waren (mit Ausschluß jedoch der Distantia bitrochanterica, welche fast stets gleich 32 cm bleibt und nur zuweilen auf 31 cm herabgeht), kann ich nicht ausschließen, daß Alfieri recht haben könnte, wenn er behauptet, daß bei der verlängerten Schwangerschaft das Becken eine gewisse Neigung zu haben scheint, größere Durchmesserproportionen als in der Norm zu zeigen.

Der am besten mit den erhaltenen Resultaten vereinbare Schluß ist jedoch der, daß ein ausgeprägter Einfluß auf die längere Dauer der Schwangerschaft durch die größere oder geringere Weite des Beckens nicht entfaltet werden dürfte, insofern die Schwangerschaft sich sowohl bei normalen Becken als bei verengerten und weiteren Becken protrahieren kann.

Ich müßte nun mit der Untersuchung der Ursachen beginnen, die in dem Fötus liegen können; um aber eine natürliche Ordnung einzuhalten, werde ich zuerst die Geburt bei der verlängerten Schwangerschaft untersuchen.

Und in Bezug auf die Geburt werde ich betrachten Verlauf, Dauer, Charaktere der Uteruskontraktion, Lagen, Stellungen, operative Eingriffe, Folgen.

Eine wichtige Beobachtung ist in der Klinik von Bossi gemacht worden, und zwar ist dies folgende: entsprechend der Zeit, in der normalerweise die Frau in die Geburt eintreten sollte, wird sie recht häufig von Schmerzen befallen, die alle Charaktere der Uteruskontraktion besitzen. Diese Schmerzen haben eine Dauer von 1—2 Tagen und es hat den Anschein, als ob bei der Frau die Geburt begänne; bald aber verschwinden die Schmerzen, um nach einigen Tagen wieder aufzutreten, bis die Frau wirklich in die Geburt eintritt.

Es scheint fast angenommen werden zu müssen, daß, wenn die Schwangerschaft an ihrer normalen Grenze angelangt ist, der Uterus doch die Reize empfindet, welche ihn zur Geburt führen sollten, daß aber besondere Umstände die Geburt, die bereits eingeleitet war, aufhalten.

Diese Erscheinung habe ich bei sämtlichen in dem letzten Jahre in der Klinik zur Beobachtung gekommenen Fällen konstatieren können und häufig auch in dem Diarium der Kranken-

geschichten der in den drei vorausgehenden Jahren vorgekommenen Fälle angedeutet gefunden; in den Diarien der früheren Jahre habe ich hie und da einige Andeutungen gefunden, die mich annehmen lassen, daß diese klinische Erscheinung keine Ausnahme sein dürfte.

Interessant ist sodann das Studium der Dauer der Geburt.

Unter Vergegenwärtigung, daß bei den Erstgebärenden die mittlere Gesamtdauer der Geburt 15 Stunden 30 Minuten beträgt, von denen 13 auf die Eröffnungsperiode, 2 auf die Austreibungsperiode und 30 Minuten auf die Nachgeburtsperiode kommen, und daß bei den Mehrgebärenden die mittlere Gesamtdauer 10 Stunden 30 Minuten beträgt, von denen 9 auf die Eröffnungsperiode, 1 auf die Austreibungsperiode und 30 Minuten auf die Nachgeburt kommen, habe ich untersuchen wollen, ob sich bei den verlängerten Schwangerschaften Abweichungen hiervon finden.

In der nachstehenden Tabelle fasse ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen über die mittlere Gesamtdauer der Geburt zusammen:

Mittlere Dauer der Geburt	Zahl der Kreißenden	
	Erstgebärende	Mehrgebärende
Stunden 2—6	—	14
„ 6—8	3	15
„ 8—10^{30}	14	16
„ 10^{30}—15^{30}	15	31
„ 15^{30}—20	12	14
„ 21	4	4
„ 22	3	2
„ 23	3	3
„ 24	3	2
„ 25	4	2
„ 26	5	1
„ 27	4	1
„ 28	3	2
„ 29	4	1
„ 30	2	2
„ 30—40	6	7
„ 40—50	4	8
„ 50—60	3	7
„ über 60	1	2
	93	134

Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß von den 93 Erstgebärenden (10 Fällen habe ich aus Mangel an Daten nicht Rechnung tragen

können) die mittlere Gesamtdauer der Geburt, in Stunden berechnet,

bei 32 Fällen in den Grenzen der normalen Durchschnittsdauer lag,

bei 47 Fällen mehr als die Norm betrug, ohne über 30 Stunden hinauszugehen,

bei 14 Fällen die Durchschnittsdauer über 30 Stunden betrug.

Bei den 134 Mehrgebärenden (15 Fälle habe ich nicht in Rechnung ziehen können) betrug die Durchschnittsdauer der Geburt

in 45 Fällen nicht mehr als die Norm,

in 65 Fällen nicht über 30 Stunden,

in 24 Fällen mehr als 30 Stunden.

Bei den Erstgebärenden haben wir demnach eine Zahl von 61 Frauen, d. h. 65,59 %, bei denen die Dauer der Geburt mehr als normal betrug, und 89 Mehrgebärende, also 66,41 %, bei denen die Geburt stark verlängert war.

Wirft man sodann einen Blick auf das Verhältnis zwischen der Dauer der verschiedenen Perioden der Geburt, so ergibt sich, daß bei 43 von den 61 Erstgebärenden, welche eine verlängerte Geburt hatten, die größere Dauer ausschließlich auf die Eröffnungsperiode entfällt, bei 7 nur die Austreibungsperiode stark verlängert war, bei 11 die Eröffnungs- und Austreibungsperiode zusammen; die Nachgeburt hatte bei dem größten Teil normale Dauer, da sie nur bei 8 Fällen über 50 Minuten betrug.

Von den 89 Mehrgebärenden bestand bei 67 Verlängerung der Eröffnungsperiode, bei 2 protrahierte sich nur die Austreibungsperiode, bei 20 waren beide Perioden verlängert; auch bei den Mehrgebärenden hatte die Nachgeburt normale Dauer, da sie nur in einem Fall 1½ Stunden in Anspruch nahm.

Im großen und ganzen dürfen wir behaupten, daß die längere Dauer der Geburt bei der großen Mehrheit der Fälle zu Lasten der Eröffnungsperiode ist. Diese Tatsache ist sehr wichtig, denn sie besagt uns, daß die Wehenschwäche, welche konstant bei den verlängerten Schwangerschaften angetroffen wird, wie bereits Bossi[1]) hervorgehoben hatte, im allgemeinen eine primäre, essentielle ist, die sich gleich im Beginn der Geburt bemerkbar macht und

[1]) Bossi, La gravidanza tardiva, l. c. p. 718.

durch die letztere eine Verlangsamung in ihrem Fortschreiten erfährt, wodurch es zu einer verlängerten Geburt kommt.

Und daß die Wehenschwäche fast die Regel beim Partus serotinus ist, ist nicht nur in den von den verschiedenen Autoren und zuletzt von Kerron [1]) beschriebenen Fällen von verlängerter Schwangerschaft zu konstatieren, sondern wird auch von Bossi nachgewiesen, welcher sie konstant in den Fällen angetroffen hat, die den Gegenstand seiner wichtigen Mitteilung über dieses Argument bildeten, in der er selbst die äußerst häufige Vergesellschaftlichung der verlängerten Schwangerschaft mit einer verlängerten Geburt hervorhob.

Aber noch eine weitere Erscheinung ist erwähnenswert und bestärkt noch kräftiger die Vorstellung, daß bei der Spätgeburt leicht Wehenschwäche vorkommt.

Bei Durchsicht meiner Aufzeichnungen über die 252 Fälle von verlängerter Schwangerschaft ist mir die außerordentliche Frequenz des Auftretens von Blutungen nach der Nachgeburt aufgefallen, und häufig waren diese Blutungen, die bei 23,6 % der Fälle vorkamen (während man bei normalen Fällen nicht über 3 % bekommt), derartig schwer, daß sie das Leben der Frauen ernstlich gefährdeten und die Uterustamponade erforderten.

Derartige Blutungen, behaupten Buzzoni [2]) und Guglielmi [3]), müssen vernünftigerweise mit der Wehenschwäche in Zusammenhang gebracht werden.

Die Wehenschwäche, die während der ganzen Geburtsperiode geherrscht hat, hat nach der Austreibung der Placenta fortgedauert und zu echten atonischen Blutungen Anlaß gegeben.

Von dieser Wehenschwäche haben wir konstatieren müssen, daß sie in unseren Fällen primär war und demnach nicht mit der abnormen Dauer der Geburt in Zusammenhang zu bringen ist, wie wir anderseits ausschließen müssen, daß die längere Dauer der Geburt von einer Beckenverengerung abhängig gewesen sein könnte, insofern wir gesehen haben, daß die meisten Becken normal waren und nur bei 17 Fällen Beckenfehler vorkamen, darunter nur einer 3. Grades. Weiterhin müssen wir ausschließen, daß die Wehenschwäche sekundär zu Hindernissen gewesen sein könne, die von

[1]) Kerron, The induction of labour in prolonged Pregnancy. The Journ. of Obst. and Gynaecol. vol. XI, Nr. 5.

[2]) Buzzoni l. c.

[3]) Guglielmi, Contributo allo studio della macrosomia, l. c. p. 611.

speziellen Zuständen des Fötus abhingen, wie es die übermäßige Entwicklung desselben sein könnte, insofern wir alsdann dieselbe speziell in der Austreibungsperiode hätten antreffen müssen, während sich uns doch in den meisten Fällen die Eröffnungsperiode als länger erwiesen hat. Die längere Dauer der Geburt ist deshalb der primären Wehenschwäche zuzuschreiben.

Die Untersuchung der Ursachen dieser primären essentiellen Wehenschwäche könnte uns vielleicht zu dem Studium der Ursachen der verlängerten Schwangerschaft selbst hinführen.

Hier bleibt mir nur an die Vermutung zu erinnern, die ich bereits in einer früheren Arbeit [1]) aussprach, nämlich ob die verlängerte Schwangerschaft nicht auf einen Prozeß der exzessiven diffusen und frühzeitigen fettigen Entartung der Muskelfaserzellen der Gebärmutter in den letzten Monaten der Schwangerschaft zurückgeführt werden dürfte; dieser Entartungsprozeß würde die Gebärmutter in einen Zustand versetzen, durch den sie die normalen Reize, die, die Kontraktion anregend, sie zur Geburt führen würden, verspätet empfindet und auf diese Weise die Schwangerschaft protrahiert, um zu einem Partus serotinus zu führen.

Eine weitere Erscheinung noch habe ich angetroffen, welche ebenfalls die Wichtigkeit der Schwäche der Gebärmutterkontraktionen bekräftigt, und zwar ist dies folgende: Bei fast der Hälfte sämtlicher Fälle ist die Blase nicht spontan gesprungen, sondern es mußte zur Amniorexis gegriffen werden, was den Gedanken aufkommen läßt, daß die Insuffizienz der Gebärmutterkontraktion die Ursache davon gewesen sein dürfte, wenn man nicht eine abnorme Widerstandskraft der Blase selbst annehmen will.

Das Fruchtwasser fand sich fast stets in normaler Quantität. Ich kann deshalb nicht die Anschauung von Carus [2]) teilen, welcher bereits behauptet hatte, daß die große Menge Fruchtwasser durch Hervorrufung der Trägheit des Uterus Ursache der Verlängerung der Schwangerschaft über ihre Grenze hinaus ist.

Nach meinen Untersuchungen hat auch die Ueberdehnung des Uterus nicht den geringsten Einfluß auf die Schwangerschaftsdauer.

---

[1]) Ciulla, Ueber die fettige Entartung der Gebärmutter bei Schwangerschaft. Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 37.

[2]) Carus, Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt; physiol., pathol. und therapeutische Abhandlungen mit besonderer Hinsicht auf vergleichende Beobachtungen an den Tieren. Leipzig 1822.

Und die gegenteilige Ansicht von Reinhard[1]) steht nicht in Einklang mit dem, was wir über den Eintritt der Geburt bei der Zwillingsschwangerschaft wissen. In diesem Fall, in welchem der Uterus sicher einer exzessiven Ueberdehnung entgegengeht, tritt, wie Saint-Cyr[2]) und Violet[3]) bei den Haustieren nachgewiesen haben, und wie bei den Frauen bereits Mauriceau[4]) erkannt und Ribemont und Lepage[5]) behauptet hatten, die Geburt selten rechtzeitig ein. Denn aus ihrer Statistik ergibt sich, daß dieselbe bei 83,72 % der Erstgebärenden und bei 75 % der Mehrgebärenden vorzeitig erfolgt. Sämtliche Geburtshelfer haben schließlich diese Behauptung bestätigt, und neuerdings schloß Viana[6]) dahin, daß die Frequenz der rechtzeitigen Geburten bei mehrfacher Schwangerschaft sich gleich 21,9 % gegenüber 78 % Aborten und Frühgeburten erweist.

Die Wehenschwäche, die ich 204mal auf 252 Fälle (80,96 %) angetroffen habe, bildet fast die Regel bei der verlängerten Schwangerschaft und ist vielleicht selbst die Hauptursache der abnormen und häufig exzessiven längeren Dauer der Schwangerschaft und der Geburt.

Im Zusammenhang mit einer solch außerordentlichen Frequenz dieser wichtigen Ursache von Geburtsstörungen ist es nun notwendig, zuzusehen, wie die Geburt zu Ende kam.

Nur in 185 Fällen (73,41 %) war die Geburt eine spontane, in 67 Fällen (26,58 %) eine künstliche, da, wie nachfolgende Uebersicht zeigt, verschiedenartige Eingriffe nötig waren.

42 Zangenapplikationen	am Beckeneingang	6
	an der Beckenmitte	18
	am Beckenausgang	16
	an den perinealen Ebenen	2
7 mechanische Erweiterungen (Bossi)	einfache	3
	mit nachfolg. Zangenapplikation	4

[1]) Reinhard, Ueber die Dauer der menschlichen Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Leipzig 1902.

[2]) Saint-Cyr, Obstetr. veterin. Paris.

[3]) Violet, zitiert bei Casalis l. c. p. 101.

[4]) Mauriceau, Traité des maladies des femmes grosses. Paris 1740.

[5]) Ribemont, Dessaignes et Depage. Précis d'obstétrique 1904.

[6]) Viana, Contributo allo studio della gravidanza composta. Ann. di Ost. e Gin. 1904, vol. II p. 324.

1 konservativer Kaiserschnitt,
3 künstlich herbeigeführte Geburten (Krause),
3 klassische Wendungen,
4 Wendungen nach Braxton-Hicks,
3 Kraniotomien und Kranioklasien, darunter 1 Fall mit nachfolgender Kephalothrypsie; in allen 3 Fällen gingen Versuche zur Zangenapplikation voraus;
2 manuelle Extraktionen nach Durchtritt des Kopfes,
2 Episiotomien: eine einfache, eine bilaterale.

Die meisten Eingriffe waren bedingt durch die Wehenschwäche, die übrigen Indikationen waren Gefährdung des Kindes und der Mutter und in 10 Fällen ausgebliebene Rotation des Hinterkopfes.

In 10 Fällen war es notwendig, zur künstlichen Herbeiführung der Geburt oder zur Beschleunigung derselben zu greifen; 3mal wurde die Krausesche Methode angewendet, 7mal wurde zur mechanischen Erweiterung nach Bossi geschritten.

Wenige Worte möchte ich nur über den einzigen meiner 252 Fälle sagen, bei dem zum Kaiserschnitt geschritten werden mußte. Ich teile zunächst die betreffende Krankengeschichte mit.

Jahrgang 1906/07, Journ.-Nr. 299. Stella N., 30 Jahre alt, verheiratet, Schneiderin, II-para; litt an Rhachitismus; erste Menstruation im Alter von 14 Jahren, regelmäßig wie die späteren. Sie verheiratete sich mit 20 Jahren und nach 9 Monaten, am Ende der Schwangerschaft, wurde sie mit konservativem Kaiserschnitt operiert, da sie ein rhachitisch plattes Becken zeigte (C. v. 7 cm). Es blieb eine Bauchfistel zurück, welche nach 2 Monaten verheilte. Neuerdings schwanger nach 10 Jahren. Letzte Menstruation am 8. Juli 1906. Nach ihrem Eintritt in die Klinik am 22. April 1907 hatte man beschlossen, eine Pubiotomie nach dem Giglischen Verfahren zu machen, aber nach Konstatierung kräftiger und ausgedehnter Verwachsungen der vorderen Wand der Gebärmutter mit der Bauchwand wird ein neuer Kaiserschnitt beschlossen. Die Operation wird am 27. April 1907 ausgeführt, d. h. am 293. Tage der Schwangerschaft.

Nach Chloroformnarkose seitliche Inzision links von der Linea alba. Der Uterus wird von den Verwachsungen frei gemacht, die Gebärmutterwand gegen den Fundus hin inzidiert, und ein stark entwickeltes Kind extrahiert. Imponierende Blutung nach Entfernung der Placenta und der

elastischen Binde, die nach Einspritzungen von Secacornin Roche aufhört. Durchgreifende Knopfnaht der Uteruswand. Sekundäre Blutung infolge Atonie des Uterus 36 Stunden nach dem Eingriff. Exitus.

Nekroskopie. Gebärmutterhöhle weit, voll von dicken Blutgerinnseln. Ränder der Uteruswunde vollkommen verwachsen. Nähte intakt. Sonst keine bemerkenswerte Läsion.

Anatomische Diagnose: Sekundäre atonische Blutung des Uterus.

Histologische Untersuchungen. Die von mir an einem Stückchen der Gebärmutter, das am Tage des operativen Eingriffes mit der Schere exzidiert worden war, angestellte Untersuchung zeigte mir einen exagerierten Prozeß fettiger Entartung der Muskelfaserzellen. Den gleichen Befund erhielt ich bei der Untersuchung weiterer Stückchen der Gebärmutter, die nach dem Tode der Frau exzidiert wurden.

Diesen Fall habe ich besonders mitteilen wollen, nicht weil er für meine Studie durch die Indikationen zum Kaiserschnitt von Wichtigkeit wäre, da anderseits hier durch die Gebärmutter-Bauchwandverwachsungen bei rhachitisch verengtem Becken indiziert wurde, sondern weil die Todesursache, die ausschließlich durch die schwere blitzartige Blutung 36 Stunden nach dem Eingriff gegeben wurde, in der Wehenschwäche liegt, der ich die größte Bedeutung unter den ätiologischen Momenten der verlängerten Schwangerschaft beimesse.

Nicht genug damit; diese Bedeutung erlangt noch größeres Gewicht durch das Resultat der von mir an diesem Uterus angestellten histologischen Untersuchungen, die mich, da sie mir ein Uebermaß von fettiger Entartung seiner Muskelfasern zeigten, die Hypothese aufstellen ließen, daß der verlängerten Schwangerschaft als ätiologisches Moment eine frühzeitige und ausgedehnte fettige Entartung der Muskelfaserzellen des Uterus in der Schwangerschaft zukommen könnte[1]).

Meine Hypothese findet im übrigen auch einen Anhalt nicht nur in den Anschauungen meines Lehrers Prof. Bossi, sondern auch in denjenigen einiger älteren Autoren, wie Carus[2]), welcher bei Besprechung der Spätgeburt mit lebendem Kind nicht nur auf die organischen Krankheiten des Körpers und die schwache Kon-

---

[1]) Ciulla l. c.

[2]) Carus, Von zu lange dauernden Schwangerschaften in der Gebärmutter und von der Verzehrung der Frucht durch den Uterus. Leipzig 1824.

stitution des ganzen Organismus hinweist, sondern bemerkt, daß die Erschlaffung der Gebärmutterfaser darauf von Einfluß ist.

Die hypothetisch von mir angenommene frühzeitige fettige Entartung würde gewissermaßen die physiologisch-anatomische Erklärung dieser von Carus angenommenen Erschlaffung der Muskelfaserzelle des Uterus geben. Auch die von Carli[1]) gemachte Feststellung, der nicht selten einen Zustand der Hyperinvolution des Uterus im Gefolge der verlängerten Schwangerschaft gefunden hat, würde zur Bekräftigung meiner Vermutung dienen.

Und dann noch: Wie soll man die verlängerte Schwangerschaft bei an Gebärmutterkrebs leidenden Frauen erklären? Bekanntlich nehmen einige Autoren an, daß auch der Gebärmutterkrebs zur Verlängerung der Schwangerschaft über die normale Grenze hinaus disponiert. Chantreuil[2]) zitiert in der Tat drei Beobachtungen, deren wichtigste die von Menzies (Glasgow)[3]) veröffentlichte ist, bei der sich die Schwangerschaft über die normale Grenze bei an Metrokarzinom leidenden Frauen verlängerte.

Auch Hanks[4]), der allerdings annimmt, daß bei den an Gebärmutterkrebs leidenden Frauen leicht der Abort in den ersten 3 Monaten eintritt, weist auf die Tatsache hin, daß, wenn bei denselben die Schwangerschaft den 6. Monat überschritten hat, die Geburt Wahrscheinlichkeit hat, sich über den normalen Termin hinauszuziehen.

Ist es nicht möglich anzunehmen, daß in solchen Fällen die Schwangerschaft sich deshalb protrahiert, weil die Wirkung des krebsigen neugebildeten Gewebes sich auf das Muskelelement geltend macht und in demselben einen Entartungsprozeß hervorruft, welcher zu der von Carus angenommenen Erschlaffung der Gebärmutterfaser führt, und daß dieser degenerative Prozeß dann die Ursache der Verlängerung der Schwangerschaft über die normale Grenze ist?

Die 67 Eingriffe, die ich bereits klassifiziert habe, sind vorgekommen bei 30 Primiparae, 28 Pluriparae, 9 Multiparae, so daß

---

[1]) Carli, Iperinvoluzione dell'utero. Arch. ital. di Gin. 1907, vol. I.

[2]) Chantreuil, Influence du cancer de l'utérus sur la conception, la grossesse et l'accouchement. Paris 1872.

[3]) Menzies, zitiert bei Pozzi, Trattato di Ginecologia Clinica e Operatoria. Milano, Vallardi, p. 352.

[4]) Hanks, Pregnancy complicated by uterine tumors. Amer. Journ. of Obstetric 1888, p. 242.

sich sagen läßt, daß die Eingriffe häufiger waren bei den Mehrgebärenden als bei den Erstgebärenden.

Die Frequenz der operativen Eingriffe wird noch größer, wenn wir jene Eingriffe in die Berechnung einziehen, welche nach der Geburt notwendig waren und mit den von dieser oder den zur Durchführung der Geburt ausgeführten operativen Akten selbst abhängigen Läsionen in Zusammenhang stehen.

Folgende Läsionen kamen während der Geburt vor:

Dammrisse . .	38 (15,07 %)	1. Grades . .	14
		2. Grades . .	21
		3. Grades . .	3
Scheiden-Dammrisse			2
Scheidenrisse			2
Zerreißungen des Frenulum			12
Zerreißungen der kleinen Lippen			2
Cervixrisse			2
			58

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß in 58 Fällen, d. h. in 23,01 %, Verletzungen eintraten, von denen die meisten das Perineum betrafen.

Sieht man von den Verletzungen des Frenulum ab, die bei Erstgebärenden so häufig sind, und von denjenigen der kleinen Lippen, so kann man beobachten, daß die Dammrisse, Scheiden-Dammrisse und Scheidenrisse am häufigsten bei den Primiparae waren; in der Tat traten von 42 Fällen 25 bei Primiparae, 17 bei Pluriparae ein.

Nicht alle lassen sich dann mit den operativen Akten in Zusammenhang bringen; in der Tat folgten sie in 18 Fällen auf eine wenn auch mühsame Spontangeburt; in 24 Fällen folgten sie auf instrumentelle Geburten, und zwar besonders auf Zangenapplikation. Ja, derartige Läsionen, die auf Zangenapplikationen folgten, habe ich im Verhältnis von 50 % gefunden, da es 23 Fälle sind, bei denen die Verletzungen auf Zangenapplikationen folgten und die Zahl der gemachten Applikationen 46 beträgt unter Ausschluß der Fälle, in denen dieses Instrument nur versucht wurde. Dieser Prozentsatz von Verletzungen infolge Zangenapplikation stimmt mit den Resultaten von Gaßmann[1]) (50 %) überein, weicht aber von den Zahlen von

[1]) Gaßmann, Indikation und Prognose der Zange an der Hand der Erfahrungen der geburtsh. Poliklinik. Zentralbl. f. Gyn. 1903, S. 215.

Ritter[1]) (58,3 %), Winternitz[2]) (54,1 %), Schwab[3]) (38,09 %), Otto Eckart[4]) (36,8 %) bei normalen Becken, 41 % bei fehlerhaft gebildeten Becken ab.

Die 2 Fälle von Verletzungen der Cervix kamen bei Erstgebärenden vor.

Wenn wir nun berücksichtigen, daß in all diesen Fällen die Dammnaht gemacht wurde, ebenso wie die Trachelorrhaphie in den beiden Fällen von Verletzung der Cervix, und wenn wir hinzufügen, daß auf 2 Fälle von Episiotomie zwei Episiorrhaphien folgten, so gelangen wir zu dem Schluß, daß in unseren Fällen die Zahl der Eingriffe wirklich eine enorme war.

Fügen wir dazu noch 8 manuelle Extraktionen der Placenta und 20 Tamponaden nach Dührssen, so sehen wir die Zahl der Eingriffe auf 141 steigen, wie aus der nachstehenden Uebersicht hervorgeht.

Oben klassifizierte Operationen	67
Perineorrhaphien	42
Trachelorrhaphien	2
Episiorrhaphien	2
Manuelle Nachgeburten	8
Tamponaden nach Dührssen	20
	141

Unter Ausschluß also der kleinen Eingriffe wegen Verletzungen des Frenulum war bei 55,95 % ein Eingriff nötig. Diese Zahl ist schon an und für sich beredt und bestätigt die Behauptung Bossis[5]), welcher schrieb, daß die verlängerte Schwangerschaft nicht so sehr eine „funktionelle Kuriosität“ als vielmehr „eine schwere geburtshilfliche Komplikation“ darstellt.

In Bezug auf die Lagen und Stellungen habe ich verzeichnet:

---

[1]) Ritter, Erfahrungen über Zangenoperation an der Halleschen Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik. Inaug.-Diss. Halle 1901.

[2]) Winternitz, Ueber die Häufigkeit und Prognose der Zangenentbindungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Juli.

[3]) Schwab, Statistique des applications de forceps etc. L'Obstétrique 1896, 15 Mai.

[4]) Eckart, Ueber Zangengeburten der kgl. Frauenklinik der Jahre 1890 bis 1900. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 45 S. 1369.

[5]) Bossi l. c. S. 714.

Kopflagen 244 (96,82 %)	Schädel bei 240	occip.-iliaca sin. ant.	169
		occip.-iliaca dext. post.	37
		occip.-iliaca dext. ant.	32
		occip.-iliaca sin. post.	2
	Gesicht bei 3	mento-iliaca sin. ant.	2
		mento-iliaca dext. post.	1
	Stirn bei 1 primär, in Gesichtslage verwandelt (mento-iliaca sin. ant.)		
Steißlagen 5 (1,98 %)	vollständige	sacro-iliaca dext. ant.	3
		sacro-iliaca sin. ant.	2
Schulterlagen 3 (1,19 %)	Dext. in cephalo-iliaca dext.		2
	Sin. in cephalo-iliaca sin.		1

Sieht man von einer größeren Frequenz der Gesichtslagen ab, die vielleicht auf der verminderten Muskeltonizität des Uterus beruht, so sehen wir, daß die Lagen nahezu in einem normalen Maßstabe eingetreten sind.

Was die Nachgeburt anbelangt, die fast stets eine normale Dauer gehabt hat, so habe ich 8 manuelle Extraktionen, 6 Expressionen nach Credé verzeichnet. Eine der konstanten Normen, die in der Klinik befolgt werden, ist die äußerst sorgfältige Ueberwachung der Nachgeburt wegen der Neigung des Uterus, in Wehenschwäche zu verfallen.

Die Nachgeburtsperiode hat im allgemeinen eine normale Dauer, weil die fettige Entartung, welche die Decidua und vielleicht auch das Chorion befällt, dem Uterus durch wenige Muskelanstrengungen die Austreibung der Placenta erleichtert.

Das Wochenbett verlief im allgemeinen normal, in einigen Fällen war es leicht fieberhaft, in einem einzigen Falle trat schwere puerperale Intoxikation ein bei einer Frau, die mit gesprungener Blase und Putrefaktion des Fruchtwassers in die Klinik eingetreten war. Die Untersuchung des letzteren wies, wie mir Dr. Carli von unserer Klinik mitteilte, die Anwesenheit des Aërogenes capsulatus nach.

Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß die verlängerte Schwangerschaft durch die übermäßige Dauer der Geburt, die große Zahl der operativen Eingriffe, den großen Prozentsatz der Verletzungen zu puerperalen Infektionen disponiert, welche natürlich bei den Kautelen der Asepsis und Antisepsis, durch die heute die Assistenz bei der normalen oder gestörten Geburt geleitet wird, in den Kliniken selten sind.

Was die mütterliche Mortalität anbelangt, so habe ich bei meinen 252 Beobachtungen einen einzigen Todesfall konstatiert, denjenigen nämlich, der auf eine schwere sekundäre atonische Blutung 36 Stunden nach dem konservativen Kaiserschnitt folgte.

Bezüglich des fötalen Geschlechtes stimmen meine Beobachtungen mit denjenigen Winckels (l. c.) überein. In der Tat fand ich bei 252 Fällen, darunter zwei Zwillingsgeburten

Knaben	144
Mädchen	110
	254

Das männliche Geschlecht ist also, wie auch aus den Mitteilungen anderer Autoren hervorgeht, im Uebergewicht.

Interessanter ist die Frage nach Gewicht und Länge der Früchte bei der verlängerten Schwangerschaft.

Ich bemerke vor allem, daß ich bei Untersuchung dieser beiden somatischen Charaktere des Fötus nicht beabsichtige, der Gepflogenheit sämtlicher Autoren zu folgen und sozusagen ein paarweises Studium derselben anzustellen; denn ich meine, daß eben in der Verkopplung dieser beiden Charaktere schon die aprioristische Vorstellung liegt, welche Gewicht und Länge der Föten zueinander in Beziehung zu bringen strebt, als ob gewissermaßen der eine eine Funktion des anderen wäre; dies, glaube ich, kann zu irrtümlichen Schlüssen führen.

Allgemein wird angenommen, daß, wenn der Fötus eine übermäßige Entwicklung besitzt, die Schwangerschaft länger dauert, und umgekehrt soll die mangelhafte Entwicklung des Fötus gegen die Existenz einer protrahierten Schwangerschaft sprechen.

Ißmer[1]) kommt, da er einen Fötus von 6000 g Gewicht und 58 cm Länge beobachtet hat, zu dem Schluß, daß diese Charaktere an eine verlängerte Schwangerschaft denken lassen, und setzt hinzu, daß die Länge des Fötus den wichtigsten Anhaltspunkt bei der Reifebeurteilung der Neugeborenen darstellt.

Winckel berechnete bei den obenerwähnten 31 Fällen auf ein Durchschnittsgewicht von 4278 g und eine durchschnittliche Länge von 53,8 cm eine Verlängerung der Schwangerschaft um 31 Tage.

Die verschiedenen mehrmals von mir erwähnten Autoren ver-

---

[1]) Ißmer, Arch. f. Gyn. 1889, S. 310.

zeichnen bei Beschreibung der von ihnen beobachteten Spätföten außerordentliche Gewichte, die von einem Minimum von 4000 bis zu einem Maximum von 6355 g schwanken, und Längen zwischen 53 und 67 cm.

Buzzoni nimmt eine übermäßige Entwicklung des Fötus in den Fällen an, in denen die Schwangerschaft sich verlängert.

Bordé hat untersucht, in welcher Weise das ruhige Leben eine stärkere Entwicklung des Fötus gibt, und schreibt die Hauptursache der längeren Dauer der Schwangerschaft zu.

Auch Alfieri neigt zur Annahme einer gewissen Tendenz der Schwangerschaft zur Verlängerung in den Fällen, in welchen die Frucht eine bedeutende Entwicklung besitzt.

Guglielmi kommt durch die Untersuchung des Materials der geburtshilflichen Anstalt zu Mailand zu dem Schluß, daß bei 7,54 % der Fälle, in denen das Gewicht des Fötus sich zwischen 3250 und 4000 g bewegte, die Schwangerschaft sich über 300 Tage protrahiert habe, und daß bei den mehr als 4000 g wiegenden Föten der 300. Tag bei 13,8 % der Fälle überschritten sei.

Auch Vaccari nimmt an, daß bei der verlängerten Schwangerschaft eine stärkere körperliche Entwicklung des Fötus besteht.

Die Vorstellung von der fötalen Makrosomie hat man daher mit der von der verlängerten Schwangerschaft verknüpfen wollen, und mit der Vorstellung der fötalen Makrosomie hat sich die der Gewichts- und der Längenzunahme des Fötus verbunden.

Sicher ist jedoch, daß wir in der alltäglichen Praxis die nach einer Schwangerschaft von normaler Dauer Geborenen bedeutende Differenzen in dem Entwicklungsgrad zeigen sehen, und häufig kommt es vor, daß man nach einer verlängerten Schwangerschaft geborene Kinder von normaler Entwicklung sieht, während dagegen in anderen Fällen die Föten einen bedeutenden Entwicklungsgrad erreicht haben, obwohl die Schwangerschaft von normaler oder weniger als normaler Dauer war. Winckel selbst schließt in dieser Hinsicht, daß wir nicht im stande sind, aus der Entwicklung des Konzeptionsproduktes genau die Zeit festzustellen, die es in der Gebärmutter verblieb, da, wie von Credé u. a. beobachtet worden ist, innerhalb der Zeit, in der sich eine Schwangerschaft verlängert, die Entwicklung des Fötus eine recht verschiedene sein kann.

Bekannt ist anderseits, daß die Entwicklung des Fötus, unabhängig von der Dauer der Schwangerschaft, zu dem Alter und der Zahl der Geburten der Frau in Beziehung steht, wodurch nach Ißmer in dem Alter der Frau eine gewisse Prädisposition zur stärkeren Entwicklung des Fötus liegt, welcher in dem Maße, wie die Zahl der früheren Schwangerschaften zunimmt, immer größer würde.

Ich werde hier nicht weiter auf die Resultate meiner Beobachtungen über die Beziehungen zwischen Gewicht der Frucht, Alter, Geburtenzahl der Frauen, welche verlängerte Schwangerschaften hatten, eingehen, da dieselben nur die Ergebnisse von Ißmer, Veit[1]), Spiegelberg[2]), Hecker[3]), Martin[4]) bestätigen, nämlich, daß das Gewicht des Fötus mit der Zahl der Schwangerschaften zunimmt und ein besonderes Alter besteht, welches die stärkere Gewichtsentwicklung des Fötus begünstigt.

Bei Untersuchung des Gewichtes der Spätföten ergibt sich, daß das Durchschnittsgewicht derselben gleich 3456 g ist.

In	65	Fällen	schwankt	das Gewicht	zwischen	2460—3250	g
„	144	„	„	„	„	3250—3999	„
„	45	„	„	„	„	4000—4600	„

25,59 % haben also ein unternormales Gewicht, 59,69 % zeigen ein Gewicht gleich dem normalen oder nicht viel höher als dieses; 17,71 % sind durch die Föten gegeben von über 4000 g Gewicht; nur bei einem von diesen können wir von fötaler Makrosomie sprechen. Föten von außerordentlichem Gewicht habe ich unter den von mir untersuchten nicht gefunden. Ich glaube demnach nicht, daß behauptet werden kann, daß die Spätföten makrosomisch sind, da die Föten von exzessiver Entwicklung den geringsten Teil meiner Fälle ausmachen; wahr ist allerdings, daß sie im allgemeinen ein größeres Gewicht als in der Norm besitzen.

---

[1]) Veit, Physiologie der Schwangerschaft. Müllers Handbuch f. Geb. Stuttgart 1887.

[2]) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshilfe, herausgeg. von Wiener; 2. Aufl. 1882.

[3]) Hecker, Ueber das Gewicht des Fötus und seiner Anhänge in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896.

[4]) Martin, Manuale di Ostetricia. Vallardi, Milano.

Dieselben Berechnungen, die ich in Bezug auf das Gewicht angestellt habe, wollte ich auch in Bezug auf die Länge machen, und dabei fand ich:

In	14	Fällen	eine	Länge	zwischen	47—49	cm	9,05 %
„	9	„	„	„	von	50	„	
„	196	„	„	„	zwischen	51—55	„	90,94 %.
„	32	„	„	„	„	56—59	„	
„	3	„	„	„	„	60—61	„	

Bei 5,51 % ist also die Länge geringer als normal, und darunter haben wir die vier Zwillingskinder, von denen das eine nur 47 cm lang ist. Bei 3,54 % erreicht die Länge den normalen Durchschnitt, bei 90,94 % dagegen haben die Spätföten eine Länge, welche über den normalen Durchschnitt hinausgeht.

Diese Zahlen zeigen, daß im allgemeinen die Länge der Spätföten größer als normal ist, was in offensichtlichem Gegensatz mit den Ergebnissen in Bezug auf die Gewichtsentwicklung ist, welche in den meisten Fällen der normalen nahesteht oder sie nicht sehr überschreitet.

Nun frage ich mich: Besteht ein Zusammenhang zwischen Gewicht und Länge des Fötus?

Guglielmi (l. c.) behauptet, daß dem größeren Gewicht eine größere Länge und der größeren Länge ein größeres Gewicht entspricht. Doch ist diese Beziehung nicht konstant und kann daher nicht den Wert eines Gesetzes haben. Bei vielen von mir betrachteten Spätföten ist, obwohl das Gewicht gleich oder niedriger als in der Norm war, die Länge nicht nur in Bezug auf das Gewicht, sondern auch absolut eine größere. Anderseits können Föten von höherem als normalem Gewicht eine hinter der Norm zurückbleibende Länge besitzen.

Es ist auch behauptet worden, daß in Bezug auf das Gewicht auch die Kinder aus einer Schwangerschaft von normaler oder weniger als normaler Dauer häufig einen bedeutenden Entwicklungsgrad aufweisen. Ich selbst konnte bei Durchsicht der Journale öfters konstatieren, daß von vorzeitigen Geburten stammende Kinder ein ansehnliches Gewicht hatten, niemals jedoch habe ich übernormal große Längen angetroffen; häufig waren derartige Föten von geringerer Länge.

Ich kann also behaupten, daß die exzessive Gewichtsentwick-

lung kein konstantes Merkmal der Spätföten ist. Konstanter ist das Merkmal der exzessiven Länge, und deshalb können wir bei der verlängerten Schwangerschaft, anstatt von einer Makrosomie zu sprechen, behaupten, daß dabei eine echte fötale Makromekie auftritt.

Meine Beobachtungen bestätigen demnach vollauf, was in dieser Hinsicht mein Lehrer, Prof. Bossi, schrieb, nämlich, daß bei der verlängerten Schwangerschaft im allgemeinen das Gewicht der Frucht geringer ist, als es in solchen Fällen sein müßte, während dagegen sicher die Länge eine größere ist. Er fügte dann noch hinzu, daß man veranlaßt würde, an eine Abmagerung, an eine Abnahme des Fettpolsters des Fötus zu denken, wenn derselbe über die physiologischen Grenzen hinaus in der Gebärmutterhöhle verbleibt, oder besser an eine allmähliche Entwicklung des Skeletteiles mit außer Verhältnis stehender Entwicklung des adipösen Bindegewebes[1]).

Nach der Vorstellung von Bossi ist eine große Bedeutung den Skelettmodifikationen bei den Spätföten zuzuschreiben, und zwar würden diese Modifikationen in einem größeren Wachstum der Knochen bestehen. In der Tat ist nach Bossi der wichtigste Anhaltspunkt bei den Spätföten die übermäßige Verknöcherung und die Vergrößerung der Schädelknochen. In keinem Fall sah Bossi dieses Merkmal fehlen, dem er die größte Bedeutung für die Diagnose der Ueberreife in Bezug auf die Verlängerung der Schwangerschaft beimißt. Vor ihm richteten wenige andere Autoren ihre Aufmerksamkeit auf diese Eigenschaften der Schädelknochen des Fötus. In der Tat finde ich bei Durchsicht der Literatur nur in einem Fall, beschrieben von Riegler, verzeichnet, daß der Fötus resistente Knochen hatte, und in drei durch Cosentino[2]) veröffentlichten Fällen wird auch auf die Resistenz der Schädelknochen der drei Spätföten hingewiesen.

Auch ich habe untersuchen wollen, ob bei den 254 Spätföten diese von Bossi angedeuteten Merkmale angetroffen werden können. Hierzu habe ich mein Augenmerk besonders auf die Durchmesser des Kindskopfes gerichtet und dabei niemals nachzusehen unterlassen,

---

[1]) Bossi, La gravidanza tardiva, l. c. p. 715.

[2]) Cosentino, Distocia per gravidanza diuturna (?). La Sicilia Medica 1889, fasc. 1 p. 30.

ob sich in den Krankengeschichten irgend ein Hinweis auf den Zustand der Nähte und Fontanellen fand.

Bossi hat namentlich in den letzten Jahren auch großes Gewicht auf das Studium der Nähte und Fontanellen der Spätföten gelegt. Bei sämtlichen in den letzten Jahren vorgekommenen Fällen ist mit absoluter Konstanz verzeichnet worden, daß die Nähte fast oder ganz verknöchert, und die Fontanellen, namentlich die vordere, enorm verkleinert waren; und in vielen Fällen war, wie auch ich in dem letzten Jahr zu beobachten Gelegenheit hatte, die vordere Fontanelle gänzlich verschwunden.

Wenn wir nun bedenken, daß die Nähte und Fontanellen den Koëffizienten des Verknöcherungszustandes der fötalen Schädelknochen darstellen, so ist klar dargetan, von wie großer Wichtigkeit das Studium derselben ist, insofern die frühzeitige Verlötung der Nähte, die Verkleinerung oder das Verschwinden der Fontanellen uns in sicherer Weise anzeigen wird, daß in diesen Fällen die Schädelknochen frühzeitig verknöchert sind, und zwar mehr als normalerweise bei der Geburt angetroffen wird.

Dieser Prozeß vorgerückter Verknöcherung der Nähte und der Verkleinerung der Fontanellen besagt uns, daß ein lebhafterer Wachstumsvorgang bereits vor der Geburt in den Knochen des Fötus stattgefunden hat, was uns nicht nur die konstante Längenzunahme des Kindes erklärt, die sicher auf der diaphysären Streckung der langen Röhrenknochen beruht, sondern uns auch angibt, warum die Schädelknochen bei den Spätföten konstant vergrößert sind.

Und daß dies der Zustand der Schädelknochen bei den Spätföten ist, ist nicht nur von Bossi nachgewiesen, sondern neuerdings auch von Allen[1]) konstatiert worden, der durch diese vom Kindskopfe aufgewiesenen Charaktere überrascht gewesen zu sein scheint.

In der Tat schreibt Allen bei 6 Fällen von verlängerter Schwangerschaft in Bezug auf den einen Fötus: „The head was too large for the pelvis"; bei einem zweiten: „Head very large and hard"; bei einem dritten Fall drückt er sich so aus: „Head was not measured, but was very large and hard; anterior fontanelle very small, sutures almost completely ossified"; bei dem 4. Fall sagt er, daß der Fötus einen „head very large and extremely hard" hatte;

---

[1]) Allen, Prolonged Gestation. Amer. Journ. of Obstetrics 1907, April, p. 511.

beim 5. Fall: „head almost entirely ossified“; beim 6. Fall verwendet er den Ausdruck „head large“. Diese von Allen verwendeten Ausdrücke beweisen noch mehr, was Bossi in seiner Abhandlung bereits über den Zustand der kindlichen Schädelknochen angegeben hatte.

Bei Durchsicht der Journale habe ich nur in 53 Fällen ausführliche Beobachtungen über den Zustand der Fontanellen und Nähte gefunden; deshalb habe ich es für angezeigt gehalten, mittels der Beobachtung der Durchmesser zu untersuchen, ob die Vergrößerung der Schädelknochen bei den Spätföten eine konstante Erscheinung ist oder nicht.

Ich zog sämtliche Durchmesser des Kopfes in Betracht, und wie bei dem Studium der angeblichen fötalen Makrosomie bei der verlängerten Schwangerschaft achtete ich auch auf die Durchmesser des kindlichen Thorax und Beckens. Hier werde ich nur die bei Untersuchung des anatomischen biparietalen, des fronto-occipitalen, des suboccipitobregmaticalen und mentooccipitalen Durchmessers erhaltenen Resultate aufführen, weil diese die wichtigsten für die Festsetzung sind, ob eine Vergrößerung der Schädelknochen stattgefunden hat. In der Tat unterliegt es keinem Zweifel, daß, wenn diese Durchmesser größer als normal sind und stets untereinander in Verhältnis bleiben, angenommen werden muß, daß dies nicht auf plastischen Deformationen während der Geburt beruht, sondern daß sie den Koëffizienten der übermäßigen Knochenentwicklung und infolgedessen der frühzeitigen Verknöcherung der Nähte und Fontanellen darstellen.

Nur von 10 Fällen geben die Journale die Durchmessermaße des kindlichen Kopfes nicht an, und zwar ist der größte Teil von diesen gegeben durch diejenigen Fälle, in welchen Embryotomien ausgeübt wurden, und diejenigen, bei welchen der Mazerationszustand nicht die genaue Messung der Durchmesser gestattete.

Aus der folgenden Tabelle lassen sich die erhaltenen Resultate bewerten:

Durchmesser	Normale Durchschnittsmaße		Durchschnittsmaße bei verlängerter Schwangerschaft	
	Durchmesser	Umfang	Durchmesser	Umfang
Bpa.	9,2	28,6	9,9	31
Of.	11,0	34,5	12,1	37,9
Sob.	9.5	29,8	10,1	31,7
Dm.	13,5	42,3	14,0	43,9

Aus ihr ersieht man, daß bei den Spätföten Vergrößerung der Durchmesser des Kopfes besteht.

Doch könnten die Anhänger der fötalen Makrosomie bei der verlängerten Schwangerschaft einwerfen, daß die Vergrößerung der Durchmesser des kindlichen Kopfes nichts Charakteristisches der Spätföten darstellt, da dieselbe in Verhältnis stehen kann mit der Vergrößerung sämtlicher Durchmesser des makrosomischen kindlichen Körpers.

Ich habe bereits nachgewiesen, daß nur die wenigsten der Spätföten makrosomisch sind; dennoch hatte ich, um diesen Einwurf zu widerlegen, daran gedacht, eine eingehende Untersuchung sämtlicher fötalen Durchmesser, des biacromialen, sternodorsalen, sacrodorsalen, bitrochanterischen, anzustellen, um zu sehen, ob bei den Spätföten eine Vergrößerung dieser Durchmesser besteht oder nicht.

Doch habe ich mich darauf beschränken müssen, nur den biacromialen zu untersuchen, welcher übrigens der wichtigste ist.

Die Zahlen, die ich erhalten habe, betreffen nur 240 Kinder, und aus ihnen ergibt sich, daß der biacromiale Durchmesser mißt

in	78	Fällen	weniger als	120	mm
„	116	„		120	„
„	46	„		121—145	„

d. h. bei 32,50 % war er kleiner als normal, bei 48,33 % erreichte er die Norm und bei 19,16 % ging er über das normale Maß hinaus.

Die Durchmesser des Kopfes sind also absolut länger, und diese größere Länge kann nicht mit der Vergrößerung der übrigen fötalen Durchmesser in Beziehung gebracht werden.

Wir können daher sagen, daß die Makrosomie kein unterscheidendes Merkmal der Spätföten ist, welche vielmehr fast stets eine größere Länge zeigen und frühzeitige Verknöcherung und vorgerückte Entwicklung der Schädelknochen aufweisen.

In Bezug auf die übrigen Merkmale: exzessive Entwicklung der Haare, übermäßige Länge der Nägel, größere Länge der Füße, als Zeichen der Ueberreife der Spätföten kann ich nichts Absolutes aussagen; in einigen Fällen jedoch, die in dem letzten Jahre in der Klinik zur Beobachtung kamen, habe ich in Bezug auf einige dieser Charaktere positive Befunde erhalten. — Negativ erwies sich mir stets das Symptom von Bond[1]), nach welchem bei den Spätföten

[1]) Bond, Med. Times and Gaz., 29. Aug. 1868.

zwischen den Bauchdecken und der Scheide des Nabelstranges ein 2—4 mm breiter rötlicher Ring gefunden werden soll.

Placenta. Das Durchschnittsgewicht der Placenta ergab sich mir gleich 637,26 g, und zwar haben von den 244 Placenten 88,11 % ein Gewicht von über 500 g und nur 11,88 % ein solches von unter 500 g.

Das Durchschnittsgewicht der Placenta zeigt sich demnach offenbar größer als das normale, das von Cuzzi[1]) zu 500—600 g, von Pinard[2]) zu 536 g, von Spiegelberg[3]) zu 501,8 g, von Bustamante[4]) zu 480 g und von Sfameni[5]) zu 490 g angenommen wurde.

Eingehende Untersuchungen habe ich über die Beziehungen zwischen fötalem und placentarem Gewicht angestellt, um einen bescheidenen Beitrag zu der umstrittenen Frage zu bringen, ob eine Wechselbeziehung zwischen Entwicklung des Fötus und der Placenta besteht, die von Fourman[6]), Smith[7]), Joulin[8]), Millet[9]), Read[10]), Zentler[11]) einerseits und von Ribemont-Dessaigues und Lepage[12]), Pozzi und Brizio[13]) anderseits in verschiedenem Sinne beantwortet wird.

---

[1]) Cuzzi, Trattato di Ost. e Gin. vol. I. Ed. Vallardi, Milano, p. 212.

[2]) Pinard, Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, Serie IV, I, 2, article „foetus". Paris 1877, p. 472.

[3]) Spiegelberg l. c. S. 81.

[4]) Bustamante, Étude sur la placenta (anatomie, physiologie, pathologie). Thèse de Paris 1868, p. 23.

[5]) Sfameni, Sul peso delle secondine e del feto a termine e sui loro rapporti reciproci. Ann. di Ost. e Gin. 1901, Nr. 9.

[6]) Fourman, Wovon ist das Gewicht der Neugeborenen abhängig? Inaug.-Diss. Bonn 1901.

[7]) Smith, The relation of the weight of the placenta to the weight of the child. Americ. Journ. of med. sciences vol. CII, p. 97.

[8]) Joulin, Gaz. hebd. 1865; Traité d'accouchements 1866.

[9]) Millet, Recherches sur quelques points d'anatomie, de physiologie et de pathologie placentaire. Thèse de Paris 1861.

[10]) Read, The influence of the placenta upon the developement of the uterus during pregnancy. Amer. journ. of med. sc. XXXV, p. 309.

[11]) Zentler, Des rapports du poids du foetus au poids du placenta. Thèse de Paris 1891.

[12]) Ribemont-Dessaigne et Lepage, Précis d'Obstétrique.

[13]) Pozzi e Brizio, Dati statistici su 2200 gravidanze e parti normali raccolti nell' Ist. Ost.-ginecol. di Torino etc. Atti della Soc. ital. di ost. e ginecol. 1898, vol. V.

Meine Untersuchungen führen mich zum Schluß, daß das Gewicht der Spätföten mit der Gewichtszunahme der zugehörigen Placenten steigt, das Gewicht der Placenta aber nicht mit der Gewichtszunahme des Fötus; daß das Gewicht der Placenten höher ist bei dem männlichen Geschlecht als bei dem weiblichen; daß keine Beziehung besteht zwischen Länge und Insertion des Nabelstranges und fötalem und placentarem Gewicht.

Prognose. Von den 254 Föten aus verlängerten Schwangerschaften kamen 39 im 3. Grad asphyktisch zur Welt, wurden aber wiederbelebt; 5 asphyktisch Geborene war es nicht möglich, dem Leben wiederzuschenken; 14 wurden totgeboren. Es ergibt sich also die große Menge asphyktisch Geborener, wie die große Mortalität, welche gleich 7,48 % ist. Die Mortalität der Kinder bei verlängerter Schwangerschaft ist daher mehr als dreimal so groß wie bei den Schwangerschaften von normaler Dauer, bei denen sie nach der Mehrheit der Autoren 2 % erreicht.

Auf welche Ursachen ist eine so hohe kindliche Sterblichkeit zurückzuführen? Unter Ausschluß eines Falles, bei dem der hydrocephalische Fötus mazeriert zur Welt kam, und dreier Totgeborener infolge Wendung (Schulterlage, Vorfall des Nabelstranges, enges Becken), bei denen andere Todesursachen herangezogen werden könnten, wollen wir zusehen, welche Ursachen den Tod der übrigen bewirkt haben können.

Bei zweien mußte zur Craniotomie mit nachfolgender Cranioclasie wegen vorgerückter Verknöcherung des sehr großen kindlichen Kopfes und komplizierender absoluter Wehenschwäche des Uterus geschritten werden, für die übrigen Fälle können wir nur die übermäßige Länge der Geburt, die auf vollständiger Wehenschwäche des Uterus sowohl in der Eröffnungsperiode wie in der Austreibungsperiode beruhte, und die vorzeitige Verknöcherung der Nähte und Fontanellen heranziehen, welche, eine leichte Anpassung des Kopfes längs der letzten Wege des Beckenkanals verhindernd, sicher Hindernisse für den prompten Durchtritt schuf.

Ich kann nicht zu dem Schluß kommen, daß zu dem Tode des Kindes das durch die exzessive Größe der Föten gegebene Hindernis beigetragen habe, insofern von sämtlichen totgeborenen Kindern nur zwei makrosomisch sind (4200 bezw. 4220 g); alle übrigen haben ein Durchschnittsgewicht von 3411,66 g.

So können wir auch bei den 39 wiederbelebten asphyktischen Kindern nicht die kindliche Makrosomie als Hindernis für den prompten Durchschnitt heranziehen, sondern müssen an die exzessive Länge der Geburt als Folge der Wehenschwäche und der vorzeitigen Verknöcherung und der größeren Entwicklung der Schädelknochen denken. Unter diesen Kindern finden wir in der Tat nur neun makrosomische mit einem mittleren Gewicht von 4244 g, die übrigen dagegen haben ein Durchschnittsgewicht von 3330 g.

Wir können so schließen, daß die Ursachen, welche das kindliche Leben gefährden und eine übermäßige Sterblichkeit bei der verlängerten Schwangerschaft geben, einerseits in der Wehenschwäche liegen, welche zu einer übermäßigen Länge der Geburt führt, und anderseits in der vorzeitigen Verknöcherung der Nähte und Fontanellen neben der Vergrößerung der kindlichen Schädelknochen, welche schließlich zu einem Hindernis für den glatten Durchtritt wird. Daraus folgt, daß nicht das längere Verweilen im Uterus, sondern ein besonderer Zustand desselben und ein besonderer Zustand des Fötus die Ursachen sind, welche die exzessive kindliche Sterblichkeit bedingen.

Zum Schluß möchte ich noch kurz das Verhalten der aus verlängerten Schwangerschaften Geborenen in ihren ersten Lebenstagen und die fernere Zukunft derselben betrachten.

In bezug auf die erste Frage beziehen sich meine Beobachtungen auf wenige Fälle, da ich nicht bei sämtlichen Neugeborenen im Diarium die nötigen Angaben über Gewicht und Gesundheitszustand in den ersten Tagen nach der Geburt gefunden habe. Ich hielt mich daher besonders an die Beobachtung von 12 Kindern, die ich in dem letzten Jahr de visu verfolgen konnte.

Bei diesen Kindern habe ich in den 4 ersten Tagen nach der Geburt Abnahme des Körpergewichts verzeichnet, und zwar ging diese Abnahme von einem Minimum von 180 g zu einem Maximum von 330 Gramm, mit einem Durchschnitt von 270 g.

Der größte Gewichtsverlust fällt mit dem 2. Tag nach der Geburt zusammen; vom 4. Tag ab aber beginnt man Gewichtserhöhungen zu verzeichnen, die vom 7. Tag ab schon ziemlich deutlich sind. Die Gewichtszunahme ist derart progressiv, daß am 9. Tag das Kind bereits das Gewicht erreicht hat, das es bei der Geburt hatte; nach wenigen Tagen hat das Gewicht des Kindes das an-

fängliche Gewicht überholt und der ganze kindliche Organismus zeigt Charaktere, die es für älter halten lassen.

Der geringe Gewichtsverlust der ersten Tage besagt uns, daß die Mekoniummenge, welche das Kind verliert, nicht größer als die normale Quantität ist. Es ist deshalb nach dem Grund der raschen sukzessiven Gewichtszunahme zu suchen.

Dieselbe ist sicher mit der Nahrung des Kindes und deshalb mit der Brustdrüsensekretion der Mutter in Zusammenhang zu bringen. Sicher muß uns die Tatsache, daß das Gewicht des Kindes mit evidenter Raschheit zunimmt, vermuten lassen, daß nicht nur das Assimilationsvermögen des Kindes durchaus intakt ist, sondern daß dem Kind Milch verabfolgt wird, die der Qualität und Quantität nach eine solche sein muß, daß sie den Bedürfnissen gerecht wird und es in die Lage zu einem raschen Wachstum setzt.

Die Richtigkeit dieser Vermutung habe ich durch die direkte Beobachtung einiger Frauen, die den Gegenstand meiner Studie bilden, sicherstellen können.

Schon gleich am ersten Tage des Wochenbettes verzeichnete ich reichliche Milchabsonderung, welche immer mehr zunahm, und die mikroskopisch untersuchte Milch zeigte durch Reichtum, Form und Größe der Körperchen sämtliche Eigenschaften einer Milch bester Qualität.

Die Brustdrüsensekretion ist demnach bei der verlängerten Schwangerschaft reichlich, von guter Qualität, und im Zusammenhang mit ihr erfahren die betreffenden Kinder von den ersten Lebenstagen an ein bedeutendes Wachstum.

Die Mortalität der lebend zur Welt gekommenen Kinder erweist sich mir gleich Null.

Nichts kann ich über die fernere Zukunft solcher Kinder behaupten, da ich keine Nachforschungen in der Hinsicht habe anstellen können.

Haben wir aber in Bezug auf das weitere Schicksal dieser Kinder Befürchtungen aufzustellen? Sind Gründe vorhanden, die uns eine traurige Zukunft derselben argwöhnen lassen können? Oder sind Gründe vorhanden, welche uns einen wohltätigen Einfluß der verlängerten Schwangerschaft auf die Kinder voraussehen lassen?

Kein Grund kann uns eher zu der einen als zu der anderen der beiden Vermutungen hinneigen lassen.

Die Gefahren, denen die Frucht bei der verlängerten Schwanger-

schaft entgegengehen kann, beziehen sich speziell auf den Moment der Geburt.

Nach Ueberwindung dieser Gefahren differiert das Kind in nichts von den Kindern aus Schwangerschaften von normaler Dauer. Die Zukunft solcher Kinder ist alsdann verknüpft mit ihrer Heredität; ihr weiteres Schicksal wird ein gutes sein, wenn ihre Heredität eine physiologische ist, traurig dagegen, wenn diese Heredität eine pathologische ist.

Was die geburtshilfliche Therapie bei der verlängerten Schwangerschaft anbelangt, so kann ich nur wiederholen, was bereits mein Lehrer Prof. Bossi geschrieben hat.

Obwohl sich mir ergibt, daß die Föten bei der verlängerten Schwangerschaft im allgemeinen keine viel größere Gewichtsentwicklung als in der Norm haben, so muß man doch immerhin in Rechnung ziehen, daß dieselben nicht sehr selten ein größeres Gewicht besitzen. Und da wir nicht in Zweifel ziehen können, daß in gewisser Weise die übermäßige Ruhe die Gewichtsentwicklung des Fötus beeinflussen kann, und wenn wir noch annehmen, daß bei übermäßiger Ruhe die Schwangerschaft sich zu verlängern strebt, so folgt, daß in allen Fällen, wo man bemerkt, daß der Uterus, sobald die Schwangerschaft bei ihrer normalen Grenze angelangt ist, nicht die Neigung hat, sich von dem Konzeptionsprodukt zu befreien, es sicher nicht am Platze sein wird, der Frau eine übermäßige Ruhe anzuempfehlen, vielmehr wird es angezeigt sein, ihr soweit es ihr Zustand erlaubt, zu einem tätigen Leben zu raten.

Guglielmi hat nachgewiesen, daß die Sterblichkeit der makrosomischen Kinder doppelt so groß ist, als normalerweise der Fall zu sein pflegt. Deshalb müssen wir alle Ursachen vermeiden, die derartige sind, daß sie zu einer exzessiven Entwicklung des Kindes beitragen; denn diese wird nicht nur für die Mutter schädlich, erhöht nicht nur die kindliche Sterblichkeit bei der Spätgeburt, sondern trägt nach Guglielmi auch dazu bei, ihr späteres Schicksal zu einem nicht sehr guten zu gestalten. Guglielmi glaubt in der Tat, daß vielleicht durch das starke Trauma, das sie notwendigerweise zu ertragen haben, um auf die Welt zu kommen, die makrosomischen Kinder sich in einem Zustand der Inferiorität befinden, und so erklärt er die von ihm bei solchen Kindern im ersten Lebensjahr gefundene enorme Sterblichkeit von 40,54 %.

Bei den von mir besprochenen Fällen können wir eigentlich

nicht von kindlicher Makrosomie sprechen; die Vergrößerung der Schädelknochen aber, die vorzeitige Verlötung der Nähte und Fontanellen — die unfehlbaren Charakteristiken der Kinder bei der verlängerten Schwangerschaft — schaffen schließlich Verhältnisse, welche das Leben des Kindes während der Geburt in ernste Gefahr bringen, um so mehr als, wie wir gesehen haben, bei der verlängerten Schwangerschaft mit außerordentlicher Frequenz Wehenschwäche vorkommt. Eben diese Beschaffenheit des kindlichen Kopfes ist es, welche nicht nur die Ursache von zahlreichen Läsionen der Mutter wird, sondern auch zur exzessiven kindlichen Mortalität beiträgt, die in unseren Fällen 7,48 % ausmacht.

Diese Betrachtungen zeigen uns, daß der Geburtshelfer die Pflicht hat, zu wachen, damit sich die Schwangerschaft nicht sehr protrahiere, und eben die Entwicklung des Fötus überhaupt, das Volumen des kindlichen Kopfes im besonderen ist der Index, auf den sich der Geburtshelfer beziehen muß, wenn er sich vor die Frage gestellt sieht, ob es zweckmäßig ist oder nicht, die Schwangerschaft sich noch weiter verlängern zu lassen.

In dem Falle, in dem es uns möglich ist zu konstatieren, daß der Kopf genügend entwickelt ist, darf eine weitere Verlängerung der Gravidität nicht gestattet werden. Bossi greift in solchen Fällen zur Verabfolgung von energischen Abführmitteln, wobei er den Cooperschen Pillen den Vorzug gibt; ich habe gesehen, daß nicht selten nach Verabfolgung von 2 bis 3 derselben die Frau starke Uteruskontraktionen zu haben beginnt und bald in die Geburt eintritt.

Andere Male jedoch dauert die Schwangerschaft fort und alsdann ist es, wie Bossi rät, angebracht, zur künstlichen Herbeiführung der Geburt zu schreiten; ich sage Herbeiführung der Geburt und nicht künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, weil, wie mein Lehrer mit Recht hervorhebt, nicht mehr von Unterbrechung der Schwangerschaft gesprochen werden kann, wenn dieselbe ihre normalen Grenzen überschritten hat.

Die Methode von Krause in den nicht sehr dringenden Fällen, die unmittelbare mechanische Erweiterung mit dem Dilatatorium von Bossi in den dringenden Fällen, oder wenn sich das Krausesche Verfahren als unzureichend erwiesen hat, finden hier ihre präzise Indikation. Speziell aber der unmittelbaren mechanischen Erweiterung ist der Vorzug zu geben, da mit diesem Verfahren nicht nur Kinder gerettet werden, die bei einer weiteren Verlängerung der Schwanger-

schaft zu sterben bestimmt sind, sondern es auch gelingt, die schweren atonischen Blutungen zu vermeiden, die eine Folge der bei den sich über die physiologische Grenze hinziehenden Schwangerschaften so häufigen Wehenschwäche ist.

Mit der verlängerten Schwangerschaft vergesellschaftlicht sich sehr häufig eine verlängerte Geburtsperiode, und eine große kindliche Sterblichkeit bei der verlängerten Schwangerschaft bekommt man ganz besonders in diesen Fällen, in denen die verlängerte Geburt koinzidiert; es ist alsdann nötig, zur Beschleunigung der Geburt einzugreifen.

In den Fällen, in denen die Schwangerschaft sich übermäßig protrahiert hat und das Volumen des kindlichen Kopfes uns Schwierigkeiten bei der Austreibung vermuten läßt, darf man nicht unterlassen, die Walchersche Lage zur Anwendung zu bringen.

Leider aber ist manchmal auch die mit der Hyperextension nach Walcher erzielte Steigerung der Durchmesser unzureichend; alsdann werden wir uns bei abgestorbenem Fötus zu einem embryotomischen Eingriff entschließen, der Craniotomie mit nachfolgender Cranioclasie; bei lebendem Kinde aber ist das einzige Hilfsmittel die Pubiotomie nach Gigli.

Bossi konnte in einem Fall von verlängerter Schwangerschaft bei einer Frau mit Beckenverbildung 1. Grades mit Hilfe dieses Eingriffes, der Ehre und Ruhm der italienischen Gynäkologie ist, das Konzeptionsprodukt ohne Nachteil für die Patientin retten, welche ein durchaus physiologisches Wochenbett hatte.

Um nun zu einem Abschluß über den Gegenstand zu kommen, muß ich auf die forensische Frage zurückgreifen.

Der Sachverständige befindet sich immerhin in den Fällen, in denen er von den Gerichten zur Abgabe eines Urteils über die Legitimität oder Nichtlegitimität einer Spätgeburt berufen wird, in einer recht schwierigen Lage, da er gezwungen ist, die Behauptungen der Frau, die den Gegenstand seiner Untersuchung bildet, stets mit Vorsicht und Mißtrauen aufzunehmen und deshalb diese Behauptungen nicht in Berücksichtigung ziehen darf.

Anderseits kann der gerichtsärztliche Sachverständige dem Richter keinen einwandfreien Anhaltspunkt über den Tag liefern, an dem die Schwangerschaft ihren Anfang genommen hat, da wir, wie Winckel schrieb, nicht nur heute, sondern nie in der

Lage sein werden, mit Präzision den Tag zu behaupten, an dem eine Schwangerschaft beginnt.

Dies in Bezug auf eine der Grenzen, den Anfang der Schwangerschaft; in Bezug auf die andere, nämlich die größte, der Schwangerschaftsdauer einzuräumende Ausdehnung, haben die Gesetzesbestimmungen noch nicht der Diskussion der Spätgeburten den Boden entzogen, und, was noch seltsamer ist, sind sich, wie erwähnt, die diesbezüglichen Gesetzesparagraphen der Gesetzbücher der verschiedenen europäischen Nationen, die doch sozusagen in all dem, was mit den von der Wissenschaft, die eine allein ist, erworbenen Anschauungen in Zusammenhang steht, übereinstimmen sollten, noch nicht in der Festlegung einer weiteren Grenze für das Ultimum tempus pariendi mulieribus constitutum einig!

Der Sachverständige darf, wie Hoffmann[1]) sagt, notgedrungen den Moment, in dem die Konzeption erfolgte, nur aus dem Moment der Geburt, der Entwicklung des Neugeborenen oder dem Grad der in dem Organismus der betreffenden Frau und namentlich in den Genitalien angetroffenen Veränderungen schließen.

Aus dieser Vorstellung ergibt sich die Wichtigkeit der klinischen Untersuchung des Arguments.

Erforschung der lokalen, klimatischen, hereditären, persönlichen und zufälligen Ursachen, welche zur Verlängerung der Schwangerschaft beitragen können, Untersuchung der Veränderungen, welche eine verlängerte Schwangerschaft in dem Verlauf derselben, in den Erscheinungen der Geburt, in den Modifikationen der Genitalien bewirkt, Beschreibung der somatischen Modifikationen der Spätföten und der fötalen Anhänge, Untersuchung des Stoffwechsels der Mutter und des Kindes, all dies bedeutet Erforschung der Daten, welche dem Richter die Kriterien an die Hand geben können, um ein Urteil über die Legitimität oder Nichtlegitimität einer Spätgeburt zu fällen.

Diese Kriterien klinischer Natur können, in verständiger Weise verbunden mit Kriterien moralischer Natur in Betreff der Persönlichkeit der jeweiligen Frau, in den einzelnen Fällen den Sachverständigen in die Lage setzen, ein objektives und gewissenhaftes Urteil abzugeben.

---

[1]) Hoffmann und Kolisko, Trattato di Medicina legale. Milano, Soc. Ed. Libraria, 1905, p. 171—176.

Notwendig jedoch ist, daß sowohl der Sachverständige wie der Richter sich nicht durch die vorgefaßte Meinung von der Nichtexistenz übermäßig verlängerter Schwangerschaften beeinflussen lassen und sich an das halten, was bereits vor längerer Zeit Lombroso[1]) schrieb, nämlich, daß angesichts der sichergestellten Fälle von nach dem 300. Tage erfolgten Geburten der Sachverständige dies, da es das Gesetz nicht tut, berücksichtigen muß.

Resümiere ich nun die Schlüsse, zu denen ich durch die Untersuchungen und Betrachtungen über die 252 Fälle von verlängerter Schwangerschaft gekommen bin, so kann ich behaupten, daß

1. die verlängerte Schwangerschaft, bei der sich wahrscheinlich der Einfluß der Rasse geltend macht und die bei derselben Frau gewohnheitsmäßig ist, mit einer in den verschiedenen Jahren variierenden Frequenz und mit zu den verschiedenen Monaten und demnach mit den Jahreszeiten in Beziehung zu bringenden Schwankungen bei 7,61 % sämtlicher Schwangeren und im Verhältnis von 10,83 % der rechtzeitigen Geburten zur Beobachtung kommt.

2. Alter, Zeit des Auftretens der ersten Menstruation, Dauer der Menstruationen und der intermenstruellen Periode, Beruf, Ruhe während der Schwangerschaft, Statur, Konformation des Beckens, Ueberdehnung des Uterus sind alles ungewisse Ursachen in Bezug auf das Phänomen der Verlängerung der Schwangerschaft. Jedenfalls könnten sie das wichtigste ätiologische Moment unterstützende Ursachen darstellen; dieses ist aber in dem Uterus, physiologisch-anatomisch betrachtet, zu suchen und besteht wahrscheinlich in einer exzessiven und frühzeitigen fettigen Entartung des Uterusmuskels in der Schwangerschaft. Deshalb ist unter diesem Gesichtspunkt größeres Gewicht auf den habituellen Gesundheitszustand der Frau, die Zahl der Schwangerschaften, den Gesundheitszustand während der Schwangerschaftsperiode, die Blutungen, den Körperbau, die Zahl der Stillperioden und folglich auf das Aufeinanderfolgen der Schwangerschaften zu legen.

3. Die verlängerte Schwangerschaft stellt eine wahre geburtshilfliche Komplikation dar:

a) weil bei ihr die Geburt, namentlich die Eröffnungsperiode, sehr in die Länge gezogen ist, was auf der primären essentiellen Wehenschwäche beruht, die fast die Regel bei der Spätgeburt ist

---

[1]) Lombroso, Medicina legale. Torino, Fratelli Bocca, 1900, p. 435.

und infolge deren leicht atonische Blutungen nach der Geburt der Placenta auftreten;

b) weil mit großer Häufigkeit operative Eingriffe nötig sind und man unabhängig von diesen einen großen Prozentsatz von Verletzungen bekommt, die während der Geburt eintreten;

c) weil, wenn auch die mütterliche Prognose eine günstige ist, das gleiche nicht in Bezug auf die Kinder behauptet werden kann, deren Mortalität 7,48 % erreicht.

4. Die exzessive Gewichtsentwicklung der vorwiegend männlichen Spätföten ist keine konstante Charakteristik, wichtiger ist vielmehr das Kriterium ihrer exzessiven Länge; deshalb werden wir bei der verlängerten Schwangerschaft, anstatt von Makrosomie, von wahrer kindlicher Makromekie oder Eumekie mit frühzeitiger Verknöcherung und vorgerückter Entwicklung der Schädelknochen sprechen.

5. Die Placenten haben eine größere Gewichtsentwicklung als normal, und zwar ist dieselbe größer bei den männlichen Föten; ihr paßt sich die Entwicklung des Fötus an.

6. Die Mortalität der lebend zur Welt gekommenen Spätföten ist gleich Null; diese Kinder erfahren keine abnorme Gewichtsabnahme bei der Geburt, ja es erfolgt bei denselben ein ziemlich rasches Wachstum, das sowohl mit dem vorzüglichen Zustand ihres Assimilationsvermögens als auch mit der Brustdrüsensekretion der Mütter in Beziehung zu bringen ist, welche konstant reichlich und qualitativ gut ist.

Das spätere Schicksal der Spätkinder weicht vermutlich nicht von demjenigen der anderen ab und ist mit ihrer Heredität verknüpft.

7. In Bezug auf die forensische Frage:

Berücksichtigt man, daß bei 4,50 % die Schwangerschaft sich über 300 Tage hinaus verlängert, daß bei 1,89 % diese Grenze über 310 Tage hinausgeht und daß außerdem bei 0,55 % die Schwangerschaft über 320 Tage dauert, so muß man schließen, daß die obersten Grenzen der Schwangerschaftsdauer, wie sie durch die in Europa in Kraft stehenden Gesetzbücher festgelegt sind, zu eng gehalten sind und deshalb Abänderungen der betreffenden Gesetzesparagraphen, und zwar namentlich in dem französischen und italienischen Gesetzbuche, unbedingt notwendig sind.

XII.

(Aus der Berliner Universitäts-Frauenklinik. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. R. v. Olshausen.)

Erfolge der Behandlung der Placenta praevia bei der kombinierten Wendung und bei der Metreuryse.

Von

Dr. **Weischer,**

Marinestabsarzt, kommandiert zur Klinik.

Der leitende Gedanke bei der Behandlung der Placenta praevia, Vermeidung der lebensgefährlichen Blutung für die Mutter und Rettung des im höchsten Maße bedrohten kindlichen Lebens, führte im Laufe der Jahre zu vielen Wandlungen in der Therapie der Placenta praevia und zeitigte eine ganze Reihe Behandlungsmethoden, die mehr oder weniger Beifall und Ausführung fanden.

In der hiesigen Klinik und in der geburtshilflichen Poliklinik wurde bis zum Jahre 1909 in erster Linie die kombinierte Wendung ausgeführt; seit 1909 fand dann in der Klinik wie in der Poliklinik die Metreuryse mit anschließender Wendung und Extraktion des Kindes Eingang.

In dem Zeitraum 1906 bis Mitte 1910 wurden in der Klinik 145 Frauen, in der geburtshilflichen Poliklinik 201 Frauen, zusammen 346 Frauen bei Placenta praevia entbunden.

In der Klinik waren es 19 Erstgebärende = 13,1 %, 126 Mehrgebärende = 86,8 %; in der Poliklinik ebenfalls 19 Erstgebärende = 9,7 % und 175 Mehrgebärende = 90,2 %; in 7 Fällen fehlten die Angaben hierüber.

Unter 1879 in der Literatur über Placenta praevia gesammelten Fällen waren 9,9 % Erstgebärende, 90 % Mehrgebärende.

Das Alter der Mütter in unseren Fällen schwankt zwischen 13 und 45 Jahren; in den klinischen Fällen liegt die Mehrzahl

der Erkrankungen zwischen dem 35. und 40. Lebensjahr; in den poliklinischen Fällen zwischen dem 30. und 35. Lebensjahr. Unter 1439 in der Literatur zusammengestellten Fällen waren die Mütter bis 20 Jahre in 1,3 %, bis 30 Jahre in 34,4 %, bis 40 Jahre in 51,2 %, über 40 Jahre in 12,9 % der Fälle.

Unter den 145 klinischen Fällen handelte es sich um zentralen Sitz der Placenta in 59 Fällen = 40,6 %, um lateralen Sitz in 86 Fällen = 59,3 %; bei den poliklinischen Fällen war der Sitz zentral in 55 Fällen = 33,5 %, lateral in 109 Fällen = 66,4 %; in 37 Fällen war keine bestimmte Angabe gemacht worden.

Die Fälle von Placenta praevia marginalis wurden bei dieser Zusammenstellung übergangen.

Bei 2032 zusammengestellten Fällen von Placenta praevia handelte es sich um Placenta praevia centralis in 26,4 %, um Placenta praevia lateralis in 73,5 % der Fälle.

Die primären Kindslagen in den klinischen Fällen waren:

Schädellagen	105 = 71,9 %
Querlagen	29 = 19,8 %
Beckenendlagen	12 = 8,2 %

in den poliklinischen Fällen:

Schädellagen	149 = 76,0 %
Querlagen	35 = 17,8 %
Beckenendlagen	12 = 6,1 %

In der Literatur bewegen sich hierüber die Angaben:

Bei Schädellagen zwischen 61,4 und 79,6 %;
bei Querlagen zwischen 17,1 und 25,4 %;
bei Beckenendlagen zwischen 3,1 und 13,6 %.

Folgende Behandlungsmethoden wurden in unseren Fällen gewählt:

I. Klinische Fälle.

a) bei den Schädellagen.

1. Kombinierte Wendung in 73 Fällen;
2. Blasensprengung und spontaner Verlauf in 17 Fällen;

3. Metreuryse, Wendung und Extraktion in 7 Fällen;
4. Forceps in 2 Fällen;
5. Kolpeuryse, Blasensprengung in 2 Fällen;
6. Kolpeuryse, Metreuryse und spontaner Verlauf in 1 Fall;
7. Kolpeuryse, Tamponade, Wendung in 1 Fall;
8. Kolpeuryse, Bossi, Wendung in 1 Fall;
9. vaginaler Kaiserschnitt in 1 Fall.

b) Bei den Querlagen.

1. Kombinierte Wendung in 20 Fällen;
2. Metreuryse, Wendung und Extraktion in 6 Fällen;
3. Kolpeuryse und Wendung in 2 Fällen;
4. Kolpeuryse, Metreuryse und Wendung in 1 Fall.

c) Bei den Beckenendlagen.

1. Fuß heruntergeholt in 11 Fällen;
2. Metreuryse und Fuß heruntergeholt in 1 Fall.

II. Poliklinische Fälle.

a) Bei den Schädellagen.

1. Kombinierte Wendung in 104 Fällen;
2. Blasensprengung und spontaner Verlauf in 22 Fällen;
3. Metreuryse, Wendung und Extraktion in 16 Fällen;
4. Kolpeuryse und spontaner Verlauf in 5 Fällen;
5. Kolpeuryse, Metreuryse und Wendung in 2 Fällen;
6. Kolpeuryse und Wendung in 3 Fällen;
7. Kolpeuryse, Metreuryse, spontaner Verlauf in 3 Fällen;
8. Metreuryse und spontaner Verlauf in 2 Fällen;
9. Kolpeuryse, Bossi, Wendung in 1 Fall.

b) Bei den Querlagen.

1. Kombinierte Wendung in 30 Fällen;
2. Metreuryse, Wendung und Extraktion in 3 Fällen;
3. Kolpeuryse und Wendung in 2 Fällen.

c) Bei den Beckenendlagen.

1. Fuß heruntergeholt in 9 Fällen;
2. Metreuryse und spontaner Verlauf in 3 Fällen.

Aus vorstehender Zusammenstellung der Behandlungsmethoden der Placenta praevia in unseren Fällen geht ohne weiteres die dominierende Stellung der kombinierten Wendung hervor.

Folgende Komplikationen waren in unseren Fällen verzeichnet:

I. Klinische Fälle.

Atonien 9mal;
Cervixrisse in 7 Fällen, und zwar stets bei Wendungen;
manuelle Placentarlösung in 12 Fällen = 8,3 %.

II. Poliklinische Fälle.

Atonien 5mal;
Cervixrisse in 4 Fällen, auch hier bei Wendungen;
manuelle Placentarlösung in 11 Fällen = 5,5 %.

Von 345 Fällen mußte insgesamt 23mal = 6,6 % die Placenta manuell gelöst werden. Aufzeichnungen hierüber in anderen Statistiken gibt folgende Tabelle wieder:

Autor	Anzahl der Fälle	Manuelle Placentarlösung	In Prozenten
Hartcop	80	7	8,7
Paeßler	84	7	8,3
Hofmeister	232	13	5,6
Hantel	123	4	3,2
Matz	77	7	9
Hülsemann	28	8	28,5
Neitzsch	39	3	7,6
Raicher	111	10	9
Bürger und Graf	342	62	18,9
Schönewald	—	—	12,8

Zur Technik der Metreuryse mögen an dieser Stelle folgende Bemerkungen eingeflochten werden.

An der hiesigen Klinik wird der Champetier de Ribes in die Eihöhle eingelegt und mit etwa 720—780 ccm heißer Borsäurelösung gefüllt. Beim Einführen des Metreurynters ist eine ge-

nügende Menge Fruchtwasser ablaufen zu lassen, um eine Ueberdehnung des Uterus und eine dadurch bedingte Wehenschwäche zu vermeiden. Ferner muß man sich unbedingt auf seinen Metreurynter verlassen können, um nicht Zufällen ausgesetzt zu werden dadurch, daß durch stellenweise Zerreißung der mehrschichtigen Wand des Metreurynters es zu partiellen Ausbuchtungen kommt, wodurch der Metreurynter bei noch nicht genügend erweitertem Muttermund geboren wird; der Erfolg der Metreuryse für das Kind ist damit hinfällig. Weiterhin ist bei der Ausstoßung des Metreurynters aus der Eihöhle in die Vagina auf baldige völlige Ausstoßung zu achten, um eine Blutung hinter den Metreurynter zu vermeiden.

Ein weiterer unangenehmer Zufall, der sich wohl nicht vermeiden läßt, ist die Kompression der Nabelschnur; Absterben der Frucht dadurch wurde beobachtet. Verletzungen der Cervix beim Ausstoßen des Metreurynters sind selten, es ist aber gelegentlich damit zu rechnen.

Von den 145 Frauen, die in der Klinik entbunden wurden, überstanden 137 = 94,4 % die Geburt gut.

Bei der Geburt starben 8 Frauen = 5,5 %; und zwar bei Placenta praevia centralis und bei Placenta praevia lateralis je 4 Fälle.

Die Todesursache war in allen 8 Fällen Verblutung. In einem Fall handelte es sich um eine unkomplizierte Atonia uteri; in 3 Fällen war eine Atonie kompliziert mit Uterus myomatosus, der Uterus war allenthalben mit kleinen Myomen durchsetzt, mit Retentio placentae, mit Ruptura cervicis; in einem Fall handelte es sich um Verblutung bei einer Ruptura uteri incompleta; in den drei anderen Fällen trat der Tod durch Erschöpfung infolge des Blutverlustes ein, darunter 1mal bei vorzeitiger Lösung der Placenta praevia und 1mal bei hochgehender Ruptura cervicis.

Der Verlauf des Wochenbettes war in 110 Fällen = 80,2 % ungestört; Fieber im Wochenbett hatten 27 Fälle = 19,7 %. Von 40 außerhalb untersuchten Frauen hatten 7 Fälle = 17,5 % Fieber; von 59 Fällen, die außerhalb der Klinik tamponiert worden waren, hatten 12 Fälle = 20,3 % Fieber.

Von den 137 Wöchnerinnen starben im Wochenbett noch 3 = 2,1 %; bei allen dreien hatte es sich um Placenta praevia lateralis gehandelt. Die Todesursachen waren: Pyämie, Collaps, Vitium cordis und Nephritis.

Insgesamt starben somit von den 145 Fällen 11 Mütter = 7,5 %.

Die Behandlungsmethoden bei den unglücklichen Ausgängen waren:

1. Bei den bei der Geburt verstorbenen Müttern:
   Kombinierte Wendung 4mal;
   Metreuryse und Wendung 2mal;
   spontaner Verlauf 2mal;
2. bei den im Wochenbett verstorbenen Müttern:
   Blasensprengung 1mal;
   kombinierte Wendung 1mal;
   Metreuryse und Wendung 1mal.

Zusammen:
   Kombinierte Wendung 5mal;
   Metreuryse und Wendung 3mal;
   spontaner Verlauf 2mal;
   Blasensprengung 1mal.

Somit ist also die Mortalität der Mütter bei der Geburt:

1. Für die kombinierte Wendung von 93 Fällen 4 = 4,3 %.

2. Für die Metreuryse von 14 Fällen 2 = 14,2 %.

Werden die Todesfälle im Verlaufe des Wochenbetts mitgerechnet, so ergibt sich eine Mortalität für die Mütter:

1. Für die kombinierte Wendung 5 = 5,3 %.

2. Für die Metreuryse 3 = 21,4 %.

Der Ausgang für die Kinder bei den Fällen der Klinik war:

Bis zum 7. Monat:

Tot	. . .	21 = 95,4 %;
lebend	. .	1 = 4,5 %.

Vom 8.—10. Monat:

Tot	. . .	80 = 64,5 %;
lebend	. .	44 = 35,4 %.

Unter den 80 toten lebensfähigen Kindern befindet sich ein mazeriertes Kind; in 4 Fällen mußte der nachfolgende Kopf per-

foriert werden, darunter ein Hydrocephalus; in einem Fall kam die Placenta vor dem Kinde; 3mal war die Nabelschnur vorgefallen, 1mal lag sie vor; 1mal konnte das Kind wegen Cervixstriktur nicht sofort extrahiert werden. Setzen wir alle toten lebensfähigen Kinder auf Kosten des jeweiligen Verfahrens, so können der Fall von Hydrocephalus und das mazerierte Kind unberücksichtigt bleiben; es bleiben noch 78 tote Kinder = 63,9 %.

Von den 44 lebenden Kindern gingen noch 6 Kinder zu Grunde; am 1. Tag 2, am 2., 7., 8. und 10. Tag je 1 Kind; und zwar hatte bei der Mutter 3mal Plac. praev. centralis und 3mal Plac. praev. lateralis vorgelegen. Es blieben somit noch 38 Kinder am Leben = 30,6 % von den lebensfähigen Kindern.

Die Behandlungsmethoden bei den lebensfähigen Kindern und die Erfolge waren:

Primäre Kindslage	Eingriff	Lebend	Tot
Schädellage	Blasensprengung	8	4
"	Kombinierte Wendung	16	50
"	Metreuryse, Wendung	3	4
"	Kolpeuryse, Metreuryse, spontaner Verlauf	1	—
"	Kolpeuryse, Blasensprengung	1	—
"	Forceps	2	—
"	Spontaner Verlauf	1	1
Querlage	Kombinierte Wendung	2	14
"	Metreuryse, Wendung	5	1
"	Kolpeuryse, Metreuryse, Wendung	1	—
"	Kolpeuryse, Wendung	1	1
"	Kolpeuryse, Tamponade, Wendung	—	1
Beckenendlage	Fuß heruntergeholt	2	4
"	Metreuryse, Fuß heruntergeholt	1	—

Das Resultat der Behandlung bei den lebensfähigen Kindern bei der kombinierten Wendung ist demnach:

Lebende Kinder . . . . 18 = 21,9 %;
tote Kinder . . . . . 64 = 78,0 %.

Bei der Metreuryse, Wendung und Extraktion, hierunter auch 1 Fall, der vor der Metreuryse mit Kolpeuryse behandelt worden war:

Lebende Kinder . . . . 9 = 64,2 %;
tote Kinder . . . . . . 5 = 35,7 %.

Da später noch 6 Kinder starben, die berücksichtigt werden sollen, so ergibt sich als Resultat:

Bei der kombinierten Wendung:

Lebende Kinder . . . . 15 = 18,2 %;
tote Kinder . . . . 67 = 81,7 %.

Bei der Metreuryse:

Lebende Kinder . . . . 6 = 42,8 %;
tote Kinder . . . . 8 = 57,1 %.

Die Mortalität für die Mütter und lebensfähigen Kinder in den klinischen Fällen bei der Geburt ist demnach:

Bei der kombinierten Wendung

für die Kinder . . . . . . 78,0 %;
für die Mütter . . . . . . 4,3 %.

Bei der Metreuryse

für die Kinder . . . . . . 35,7 %;
für die Mütter . . . . . . 14,2 %.

Werden die im Wochenbett verstorbenen Mütter und die im Laufe der Beobachtungszeit verstorbenen Kinder mit berücksichtigt, so ergibt sich eine Mortalität:

Bei der kombinierten Wendung

für die Kinder . . . . . . 81,7 %;
für die Mütter . . . . . . 5,3 %.

Bei der Metreuryse

für die Kinder . . . . . . 57,1 %;
für die Mütter . . . . . . 21,4 %.

Von den 201 Frauen, die in der geburtshilflichen Poliklinik bei Placenta praevia entbunden wurden, überstanden 192 Frauen = 95,5 % die Geburt gut.

Bei der Geburt starben 9 Frauen = 4,4 %; bei Placenta praevia centralis 7 Mütter; bei Placenta praevia lateralis 1 Mutter; in einem Fall war der Sitz der Placenta nicht angegeben.

Die Todesursache in den 9 Fällen war Verblutung. In 3 Fällen handelte es sich um unkomplizierte Uterusatonien; in einem

weiteren Fall war die Placenta manuell gelöst worden; in einem Fall ging die Frau unentbunden zu Grunde.

In 158 Fällen war ein ungestörter Wochenbettsverlauf verzeichnet; 12 Fälle = 6,2 % hatten Fieber im Wochenbett.

Im Wochenbett gingen noch 6 Frauen zu Grunde; hier hatte es sich um zentralen und lateralen Sitz der Placenta in je 3 Fällen gehandelt.

Die Todesursache der im Wochenbett verstorbenen Mütter war:

Verblutung in 2 Fällen; einer am 1., der andere am 7. Wochenbettstag.

Anämie in 3 Fällen und Sepsis in 1 Fall. Der letzte Fall war zum Wehenanregen anderseits tamponiert worden.

Insgesamt starben von den 201 Fällen 15 Frauen = 7,4 %, und zwar:

Bei zentralem Sitz der Placenta 10 Fälle;

bei lateralem Sitz 4 Fälle.

Die Behandlungsmethoden bei den verstorbenen Frauen, eine starb unentbunden, hatten bestanden:

1. Bei den in der Geburt verstorbenen Frauen in:
   Kombinierter Wendung in 8 Fällen.
2. Bei den im Wochenbett verstorbenen Frauen in:
   Kombinierter Wendung in 4 Fällen;
   Metreuryse und spontanem Verlauf in 1 Fall;
   Blasensprengung und spontanem Verlauf in 1 Fall.

Zusammengefaßt ergibt sich:

Bei der kombinierten Wendung 12 Todesfälle;

bei der Metreuryse und spontanem Verlauf, bei Blasensprengung und spontanem Verlauf je 1 Todesfall.

Somit haben wir in den poliklinischen Fällen für die Mütter bei der Geburt eine Mortalität:

Bei der kombinierten Wendung von 134 Fällen 8 = 5,9 %;

bei der Metreuryse und Wendung keinen Todesfall von 21 Fällen.

Vier Mütter starben noch im Wochenbett, bei denen die kombinierte Wendung gemacht worden war, somit ergibt sich eine Mortalität von 12 = 8,9 %; von den Metreurysenfällen ging also keiner zu Grunde.

Der Ausgang für die Kinder in der Poliklinik war:

Bis zum 7. Monat:

Tot . . . . . . 27 = 90 %;
lebend . . . . . 3 = 10 %.

Vom 8.—10. Monat:

Tot . . . . 97 = 56,7 %;
lebend . . . . . 74 = 43,2 %.

Unter den toten lebensfähigen Kindern befinden sich: Zwei mazerierte Kinder; 1 Fall, wo Wendungsversuch vor Eintreffen der poliklinischen Hilfe gemacht worden war; in 2 Fällen war die Nabelschnur vorgefallen, zwei Kinder wurden wegen Tod der Mutter nicht extrahiert; in einem Fall konnte der nachfolgende Kopf nicht extrahiert werden. Setzen wir 97 tote Kinder auf Kosten des jeweiligen Entbindungsverfahrens, so können 4 Fälle, die beiden mazerierten und die beiden nicht extrahierten Kinder, abgezogen werden; es bleiben noch 93 tote Kinder.

Von den lebenden Kindern gingen noch 4 zu Grunde: Am 1. Tag 3 Kinder, am 2. Tag 1 Kind; bei diesen Kindern war stets bei der Placenta lateralis die kombinierte Wendung gemacht worden. Es bleiben somit von den 74 lebensfähigen Kindern noch 70 am Leben = 40,9 %.

Die Behandlungsmethoden bei den lebensfähigen Kindern und deren Erfolge sind:

Primäre Kindslage	Eingriff	Lebend	tot
Schädellage	Spontaner Verlauf	3	4
„	Blasensprengung	10	1
„	Kombinierte Wendung	36	62
„	Metreuryse, Wendung	7	6
„	Metreuryse, spontaner Verlauf	1	—
„	Kolpeuryse, Wendung	—	2
„	Kolpeuryse, Metreuryse, spontaner Verlauf	1	—
„	Kolpeuryse, Metreuryse, Wendung	2	—
„	Kolpeuryse, spontaner Verlauf	2	2
Querlage	Kombinierte Wendung	5	16
„	Metreuryse, Wendung	2	1
„	Kolpeuryse, Wendung	1	—
Beckenendlage	Fuß heruntergeholt	3	3
„	Metreuryse, spontaner Verlauf	1	—

Somit haben wir bei den poliklinischen Entbindungen bei Placenta praevia eine Mortalität für die lebensfähigen Kinder bei der Geburt:

Bei der kombinierten Wendung: 78 = 65,5 %;

bei der Metreuryse, zuzüglich zweier Fälle, bei denen vor der Metreuryse noch die Kolpeuryse gemacht wurde: 7 = 38,8 %.

Es starben später noch vier Kinder, somit erhalten wir folgendes Resultat für die Mortalität der Kinder:

Kombinierte Wendung: 82 = 68,9 %.

Metreuryse: 7 = 38,8 %.

Die Mortalität für die Mütter und lebensfähigen Kinder in den poliklinischen Fällen bei der Geburt ist somit:

Bei der kombinierten Wendung

für die Kinder . . . . . . 65,5 %;
für die Mütter . . . . . . 5,9 %.

Bei der Metreuryse

für die Kinder . . . . . . 38,8 %;
für die Mütter . . . . . . 0 %.

Werden die im Wochenbett verstorbenen Mütter und die im Laufe der nächsten Tage verstorbenen Kinder mit berücksichtigt, so ergibt sich eine Mortalität:

Bei der kombinierten Wendung

für die Kinder . . . . . . 68,9 %;
für die Mütter . . . . . . 8,9 %.

Bei der Metreuryse

für die Kinder . . . . . . 38,8 %;
für die Mütter . . . . . . 0 %.

In der Klinik und Poliklinik zusammen wurden 346 Fälle von Placenta praevia entbunden. Der Sitz der Placenta war zentral in 114, lateral in 195 Fällen; 37mal bestanden hierüber keine Angaben.

Bei der Geburt starben 17 Frauen, das ist eine Mortalität von 4,9 %, und zwar von 114 Fällen mit zentralem Sitz der Placenta 11 = 9,6 %; von 195 Fällen mit lateralem Sitz 5 = 2,5 %; bei fraglichem Sitz der Placenta praevia von 37 Fällen 1 Fall.

Einen ungestörten Wochenbettsverlauf nahmen von 329 Fällen 268 = 81,4 %.

Fieber im Wochenbett hatten von 329 Fällen 39 Mütter, ist eine Morbidität von 11,8 %.

Von den 329 Fällen starben im Wochenbett noch 9 Frauen = 2,7 %; und zwar bei Placenta praevia centralis 3 = 33,3 %; bei Placenta praevia lateralis 6 = 66,6 %.

Insgesamt starben somit von 346 Fällen 26 Mütter, macht eine Mortalität von 7,5 %.

In einer Statistik von Bürger-Graf finden wir bei 1510 Fällen von Placenta praevia 100, in einer solchen von Novak bei 1761 Fällen 138 Todesfälle angegeben.

Bei den 26 Todesfällen handelte es sich um

Plac. praevia centralis . . .	in 14 Fällen	= 56 %;
Plac. praevia lateralis . . .	„ 11 „	= 44 %.

In einem Fall fehlte die Angabe über den Placentarsitz.

Die Todesursache bei den in der Geburt verstorbenen Fällen war einschließlich der unentbundenen Frau:

Verblutung in 17 Fällen.

Die Todesursache der im Wochenbett verstorbenen Mütter war:

1. Nichtpuerperal:

Verblutung	2 Fälle
Anämie	3 „
Kollaps	1 Fall
Vitium cordis und Nephritis .	1 „

2. Puerperale Ursachen:

Pyämie	1 Fall
Sepsis	1 „

Zusammengefaßt waren die Todesursachen:

Verblutung	in 17 Fällen
Anämie	„ 3 „
Kollaps	„ 1 Fall
Vitium cordis und Nephritis	„ 1 „

Puerperale Ursachen:

Pyämie	1 Fall
Sepsis	1 „

Die Behandlungsmethoden bei den unglücklichen Ausgängen waren:

Placenta praevia centralis und Wendung	11 Fälle
Placenta praevia lateralis und Wendung	6 „
Placenta praevia centralis und Metreuryse	1 Fall
Placenta praevia lateralis und Metreuryse	2 Fälle
Placenta praevia lateralis und spontaner Verlauf	2 „
Placenta praevia lateralis und Blasensprengung	2 „
Bei fraglichem Sitz und Wendung	1 Fall.

Die Gesamtmortalität für die Mütter bei der Geburt beträgt nun:

Bei der kombinierten Wendung von 227 Fällen 12 Todesfälle = 5,2 %;
bei der Metreuryse von 35 Fällen 2 Fälle = 5,7 %.

Nach Berücksichtigung der Todesfälle im Wochenbett beträgt die Mortalität:

Bei der kombinierten Wendung 17 = 7,4 %;
bei der Metreuryse 3 = 8,5 %.

Ueber den Ausgang für die Kinder bei den Fällen der Klinik und Poliklinik ist folgendes zu berichten:

Von den Fällen bis zum 7. Monat einschließlich wurden geboren:

Tot	48 = 92,3 %;
lebend	4 = 7,6 %.

Vom 8.—10. Monat:

Tot	177 = 60 %;
lebend	118 = 40 %.

Bei den 177 totgeborenen Kindern waren 3 mazerierte Kinder und ein perforierter Hydrocephalus; 2 Kinder wurden wegen Tod der Mutter nicht mehr extrahiert. Die 3 mazerierten Kinder, der Hydrocephalus und die beiden nicht extrahierten Kinder können von der Summe der totgeborenen abgezogen werden, so daß noch 171 tote Kinder bleiben.

Die Art des Eingriffs bei den lebensfähigen Kindern und der Erfolg desselben ergibt sich aus folgender Tabelle:

Primäre Kindslage	Eingriff	Lebend	Tot
Schädellage	Blasensprengung	18	5
"	Kombinierte Wendung	52	112
"	Metreuryse, Wendung	10	10
"	Metreuryse, spontaner Verlauf	1	—
"	Kolpeuryse, Wendung	—	2
"	Kolpeuryse, Metreuryse, spontaner Verlauf	2	—
"	Kolpeuryse, Metreuryse, Wendung	2	—
"	Kolpeuryse, spontaner Verlauf	2	2
"	Kolpeuryse, Blasensprengung	1	—
"	Forceps	2	—
"	Spontaner Verlauf	4	5
Querlage	Kombinierte Wendung	7	30
"	Metreuryse, Wendung	7	2
"	Kolpeuryse, Wendung	2	1
"	Kolpeuryse, Metreuryse, Wendung	1	—
"	Kolpeuryse, Tamponade, Wendung	—	1
Beckenendlage	Fuß herunter geholt	5	7
"	Metreuryse, spontaner Verlauf	1	—
"	Metreuryse, Fuß heruntergeholt	1	—

Von den 118 lebenden ausgetragenen Kindern gingen noch 10 zu Grunde, und zwar:

Am 1. Tag, bei Placenta praevia centralis nach Metreuryse und Wendung . . . . 1 Kind
bei Placenta praevia lateralis nach Wendung . . . 4 Kinder
Am 2. Tag, bei Placenta praevia centralis nach Wendung 1 Kind
bei Placenta praevia lateralis nach Wendung . . . 1 "
Am 7. Tag, bei Placenta praevia centralis nach Wendung 1 "
Am 8. Tag, bei Placenta praevia lateralis nach Metreuryse und Wendung . . . . 1 "
Am 10. Tag, bei Placenta praevia lateralis nach Metreuryse und Wendung . . . . 1 "

Der Ausgang für die lebensfähigen Kinder bei der Geburt war:

Bei der **kombinierten** Wendung:

Lebend . . . 59 = 29,3 %;
tot . . . . . 142 = 70,6 %.

Bei der **Metreuryse** und Wendung:

Lebend . . . 20 = 62,5 %;
tot . . . . . 12 = 37,5 %.

Unter den Metreurysefällen befinden sich 3 Fälle, bei denen vor der Metreuryse noch die Kolpeuryse gemacht worden war.

Werden die später gestorbenen Kinder mitberücksichtigt, so ergibt sich für die Mortalität der Kinder:

Kombinierte Wendung:

Lebend . . . 52 = 25,8 %;
tot . . . . . 149 = 74,1 %.

Metreuryse:

Lebend . . . 17 = 53,1 %;
tot . . . . . 15 = 46,8 %.

Die Angaben in der Literatur über die Kindermortalität bei der Placenta praevia im allgemeinen schwanken zwischen 38,7 % und 75 %.

Zusammen in der Klinik und in der Poliklinik haben wir eine Mortalität bei der Geburt:

Bei der	Summe der Fälle	Für Mütter	Für Kinder
kombinierten Wendung	227	5,2 %	70,6 %
Metreuryse	35	5,7 %	37,5 %

Werden die Todesfälle der Mütter im Wochenbett und der Kinder in der Beobachtungszeit hinzugerechnet, so ergibt sich eine Mortalität:

Bei der	Für Mütter	Für Kinder
kombinierten Wendung	7,4 %	74,1 %
Metreuryse	8,5 %	46,8 %

Bei der kombinierten Wendung haben wir somit eine Mortalität für die Mütter von 7,4 %, für die Kinder eine Mortalität von 74,1 %.

Andere Autoren und Kliniken haben folgende Resultate für die Mütter bei der kombinierten Wendung: Nordmann 2 %, Ahlfeld 2,6 %, Charité $^{01}/_{02}$ 3,7 %, Obermann 4 %, Maiß 5 %, Hammerschlag 6,3 %, Chrobak 9 %, Charité Poliklinik 9,09 %, Geuer 10 %, Charité Klinik 14 %, Weber 20 %, Sigwart verlor von 71 Frauen eine = 1,4 %, ein sehr günstiges Resultat.

Für die Mortalität der Kinder bei der kombinierten Wendung fanden sich folgende Angaben: Chrobak 52,4 %, Ahlfeld 52,6 %, Charité 57,8 %, Obermann 62,5 %, Weber 63,8 %, Maiß 65 %, Geuer 66,6 %, Nordmann 77,5 %, Hammerschlag 84 %, Charité $^{00}/_{02}$ 92,6 %. Sigwart hatte bei nur ausgetragenen Kindern 60,4 % Mortalität.

Bei der Metreuryse haben wir eine Gesamtmortalität der Mütter von 8,5 %; bei den klinischen Fällen eine solche von 21,5 %; bei den poliklinischen Entbindungen ging keine Mutter zu Grunde; für die Kinder haben wir eine Mortalität von 46,8 %. Andere Autoren haben bei der Metreuryse eine Mortalität für die Mütter wie folgt: Hammerschlag, Hannes und Bürger-Graf haben 5,8 %, Zimmermann 6 %, Holst 12,5 %, Sigwart verlor von 33 Fällen keine Mutter. Für die Mortalität der Kinder geben an: Thies 14 %, Dührssen 16,6 %, Freund 20 %, Hannes 30 %, Keetmann 50 %, Zimmermann 62 %, Holst 60—65 %. Lebende Kinder wurden erzielt: Boß 35,7 %, Bürger-Graf 45,1 %, Hammerschlag 55,5 %, Hannes 70 %, Hofmeier 74 %, Freund 80 %.

Die Mortalitätsziffer für die Mütter in unseren klinischen Fällen bei der Metreuryse ist enorm hoch; zum größten Teil ist die Ursache darin zu suchen, daß die Frauen bei der Einlieferung in die Klinik einen sehr hohen Grad von Anämie besaßen; es genügte ein weiterer Blutverlust bei der Entbindung, um das Ende herbeizuführen. Vielleicht wäre die eine oder die andere Mutter durch die kombinierte Wendung zu retten gewesen, da durch die Technik der Metreuryse die Gelegenheit zu weiterem Blutverlust eher, als bei der kombinierten Wendung vorhanden ist.

Auf Grund unserer Erfahrungen, mit Rücksicht auf den um-

ständlicheren Apparat und auf die schwierigere Technik bei der Metreuryse kann dem allgemeinen Praktiker wohl empfohlen werden, bei der alten Methode, der kombinierten Wendung, zu bleiben. Auf jeden Fall soll die Metreuryse nur bei lebendem ausgetragenem Kind gemacht werden, und auch hier ist auf die Erhaltung des mütterlichen Lebens in erster Linie Bedacht zu nehmen.

Literatur.

Dissertationen: Hartcop, Berlin 1872; Paeßler, Berlin 1876; Hofmeister, Straßburg 1890; Boß, Breslau 1894; Zedler, Greifswald 1897; Pohl, Berlin 1898; Hanke, Königsberg 1900; Striepecke, Berlin 1902; Keetmann, Greifswald 1903; Matz, Rostock 1905; Neitzsch, Erlangen 1905; O. Müller, Berlin 1907; Raicher, Berlin 1909. —

Bürger-Graf, Zur Statistik der Plac. praev. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 25.

Novak, desgl. 1909, Bd. 30.

Füth, Zur Behandlung d. Plac. praev. Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 12.

Henkel, Die Therapie der Plac. praev. Arch. f. Gyn. Bd. 86 Heft 3.

Thies, Zur Behandl. der Plac. praev. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 29 Heft 3.

Hannes, Was leistet die mod. Therapie bei Plac. praev.? Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 3.

Krönig, Zur Klinik der Plac. praev. Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 15.

Pankow, Ueber Plac. praev. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64.

Veit, Ueber Plac. praev.-Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 47.

Baisch, Die Therapie der Plac. praev. Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 3.

Hammerschlag, Ueber die Behandl. der Plac. praev. Med. Klinik 1908, Nr. 17.

Sigwart, Zur Behandl. der Plac. praev. Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 28.

Hofmeier, Zur Behandl. d. Plac. praev. Münchener med. Wochenschr. 1910, Nr. 26.

XIII.

(Aus dem pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.)

Zur Kenntnis der Cholesteatombildung im Ovarium.

Von

Dr. **Walter Piltz**, Frauenarzt in Chemnitz.

Mit 1 Abbildung.

Der Ovarialtumor, über den im folgenden berichtet werden soll, stellt einen zufälligen Sektionsbefund dar. Irgend welche klinischen Erscheinungen hatte er nicht verursacht.

Er stammt von einer 57jährigen Frau E. S., die am 24. Juni 1908 im Chemnitzer Stadtkrankenhaus an einer kruppösen Pneumonie verstorben war und am 25. Juni 1908 (Sektion Nr. 404) im pathologisch-hygienischen Institut zur Sektion kam.

Das Protokoll bemerkt, daß das rechte Ovarium auf dem Durchschnitt einen zwiebelschalenförmigen Körper von Drosseleigröße enthielt, dessen Lamellen einen perlmutterartigen Glanz zeigen.

Da die mikroskopische Untersuchung ergab, daß der Inhalt im wesentlichen aus verhornten Plattenepithelien und Cholestearintafeln bestand, so wurde an der Leiche die Diagnose auf „Cholesteatoma ovarii" gestellt; freilich unter dem Hinweis, daß die genauere Durchmusterung der Wandung möglicherweise ergeben werde, daß es sich um eine seltenere Form des Embryoms handle.

Die mir von Herrn Prof. Nauwerk in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten, in Zusammenhang mit Blase und Rektum befindlichen, nach Härtung in Formalin in Alkohol aufbewahrten inneren Genitalien zeigen folgenden Befund:

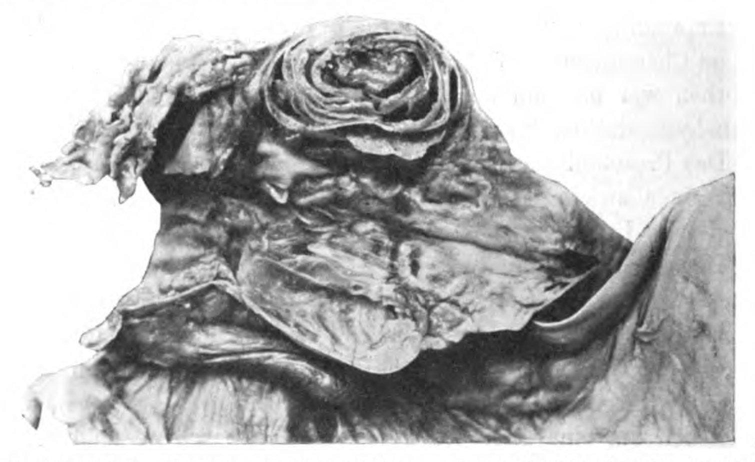
Der Uterus ist an der Vorderfläche längs aufgeschnitten. Er hat normale Gestalt und seine Länge beträgt ca. 6½ cm. Sein Peritonealüberzug ist überall glatt und zeigt nirgends Verwachsungen mit der Umgebung. Auf dem Durchschnitt klaffen die Arterienlumina und

springen deutlich über der Schnittfläche hervor. Die Uterusschleimhaut ist glatt.

Das rechte Ovarium ist durch einen Längsschnitt in zwei Hälften zerlegt. Zusammengelegt hat es eine Größe von etwa 42 mm Länge, 18 mm Höhe und 17 mm Dicke. Der tubare Pol des Organs zeigt eine prall gespannte Vorwölbung, die sich besonders nach dem freien Rand des Ovariums und nach der medialen Fläche zu entwickelt hat. Die Oberfläche des Ovariums ist überall frei von Verwachsungen, der Serosaüberzug glatt. Das Mesovarium ist zart, das Epoophoron deutlich erkennbar. Das Ligamentum ovarii proprium zeigt keine Besonderheiten.

Die rechte Tube ist schlank, die Fimbria ovarica legt sich dem tubaren Pol der Cyste an und ist mit ihr in kurzer Ausdehnung locker verwachsen.

Auf dem Durchschnitt erscheint das Ovarialgewebe als solches am uterinen Pol in geringer Ausdehnung erhalten. Der übrige Teil des Organs nach dem tubaren Pol zu zeigt entsprechend der von außen sichtbaren Vorwölbung einen gegen die Umgebung zu scharf begrenzten, nierenförmig gestalteten cystischen Tumor von ca. 21 mm Länge, 15 mm Höhe und 16 mm Breite (siehe Abbildung).



Uterus mit rechten Adnexen von vorn gesehen. — Das rechte Ovarium ist durch einen Längsschnitt in zwei Hälften zerlegt. Die obere mediale Hälfte zeigt den zwiebelschalenförmigen Tumor, mit ihr in Zusammenhang befindet sich das durch den Schnitt von der Tube abgetrennte Fimbrienende. Die laterale Hälfte des Ovariums samt Tube ist nach unten geklappt und zeigt den leeren Abschnitt der Cyste. Medialwärts von der Cyste ist ein Rest Ovarialgewebe sichtbar. Vom Uterus sieht man die rechte Seite mit Abgang des Ligamentum rotundum, der Tube und des Ligamentum ovarii proprium.

Der durch den Längsschnitt abgetrennte laterale Abschnitt der Cyste ist leer, sein Inhalt ist herausgefallen, während der mediale Abschnitt von einer lamellös gebauten Masse erfüllt ist, deren Lamellen sich in zahlreichen Lagen zwiebelschalenförmig um einen anscheinend

solideren Kern von Erbsengröße anordnen. Diese Lamellen lassen mehr oder weniger breite Zwischenräume zwischen sich frei, sind von ziemlich brüchiger Konsistenz und zeigen eine wachsweiße Farbe mit Perlmutterglanz.

Die ganze Masse läßt sich wie ein Kern aus seiner Schale herausheben, ohne daß dabei eine festere Verbindung mit der Kapselwand an einer Stelle zu Tage getreten wäre.

Die Innenfläche der Cystenwand ist glatt und wird bedeckt von einer dünnen, trüb weißlichen, abstreifbaren Schicht.

Diese Geschwulst grenzt sich überall durch eine dünne Bindegewebsmembran ab, die an der medialen Fläche des Ovariums unmittelbar unter der Albuginea liegt und auf der Kuppe mit dieser fest verbunden ist. Cystenwand samt Albuginea sind hier so dünn, daß sie an einer erbsengroßen Stelle durchscheinen.

Vom Hilus bleibt die Geschwulst etwa 1 cm entfernt. Nach dem Hilus sowie nach dem uterinen Pol des Ovariums zu findet sich je ein linsengroßer Körper, der als Follikelrest imponiert.

Der Plexus utero-vaginalis zeigt rechts einzelne thrombosierte Venen. Das Ligamentum latum läßt weitere Veränderungen nicht erkennen.

Das linke ebenfalls durch einen Längsschnitt in zwei Hälften zerlegte Ovarium hat spindelförmige Gestalt. Seine Maße betrugen: 37 mm Länge, 14 mm Höhe und 8 mm Dicke. Die Oberfläche ist wenig gefurcht, der Serosaüberzug glatt. An der medialen Fläche findet sich etwa 1 cm vom tubaren Pol entfernt eine hirsekorngroße, rundliche Exkreszenz von glatter Oberfläche. Auf der Schnittfläche zeigt sich das Ovarialstroma atrophisch, ohne deutlich sichtbare Reste von Follikeln. Mesovarium, Ligamentum ovarii proprium, Ligamentum latum und Tube bieten keine Veränderungen dar.

Es wurden die beiden Hälften des rechten Ovariums, sowie das ganze linke Ovarium in Celloidin eingebettet und vollständig in Serien aufgeschnitten.

Die Färbung der Schnitte geschah mit Hämalaun-Eosin, sowie nach van Gieson. Außerdem wurde noch auf elastische Fasern gefärbt nach Weigert. Einzelne speziellere Färbungen werden an den betreffenden Stellen Erwähnung finden.

Ich lasse nunmehr die mikroskopische Beschreibung folgen:

Die Geschwulst ist so im Ovarium gelegen, daß sich fast in ihrem ganzen Umfange Ovarialstroma nachweisen läßt. Nur an der erwähnten Stelle der Kuppe findet sich lediglich eine schmale Schicht Albuginea.

Das Keimepithel ist meist verloren gegangen, nur an vereinzelten Stellen läßt es sich noch nachweisen.

Der Tumor ist zweifellos innerhalb des Ovarialstromas entstanden und hat erst durch sein Wachstum das Ovarialgewebe mehr und mehr verdrängt.

Gegen das Stroma grenzt sich die Geschwulst durch eine bindegewebige Wand überall mehr oder weniger deutlich ab, so daß man diese wohl als Bestandteil des Tumors auffassen darf. Die Wandung hat ganz verschiedene Ausdehnung. Bald lassen sich mehrere Lagen fibrillären, mäßig kernreichen Bindegewebes nachweisen, bald ist es nur eine schmale Zone fast homogenen, stellenweise vakuolisierten Gewebes mit ganz vereinzelten langen spindelförmigen Kernen.

Die Cystenwand ist im ganzen gut vaskularisiert und zeigt auch reichlich langgestreckte Lymphräume, elastische Fasern sind in spärlichen Mengen nachweisbar. Sie erscheint nach dem Innern der Cyste zu nun nicht überall glatt, sondern wölbt sich in Form von mehr oder weniger deutlich ausgebildeten Vorsprüngen und Leisten vor, so z. B. nach dem Hilus, sowie nach dem uterinen und tubaren Pol des Ovariums zu.

Dem Bindegewebe sitzt innen, ohne daß ein Papillarkörper vorhanden wäre, ein plattes Epithel in ein- bis mehrfacher Lage unmittelbar auf.

Die Kerne dieses Epithels färben sich mit Hämalaun nicht sehr intensiv, sie erscheinen auf senkrechten Schnitten teils quer oval, teils rundlich; auf Schrägschnitten und von der Fläche gesehen mehr bläschenförmig, längsoval bis rund. Innerhalb der Kerne lassen sich reichlich Chromatinkörnchen erkennen. Das Protoplasma färbt sich nur wenig. Die Zellgrenzen lassen sich an senkrechten Schnitten durch das Epithel nicht nachweisen, auf Schrägschnitten sind sie deutlich erkennbar. In wenigen Zellen finden sich im Protoplasma reichliche, mit Hämalaun blaugrau gefärbte Keratohyalinkörnchen, so daß die Zellen durchaus den Zellen des Stratum granulosum der Epidermis ähnlich sind. Interzellularbrücken waren dagegen nicht auffindbar.

Auf das Epithel folgen in wechselnder Breite Hornlamellen, die bald eine homogene Schicht bilden, bald in Form feinster, parallel oder maschenartig angeordneter Fasern erscheinen. Eine weitere Struktur läßt sich an ihnen nicht nachweisen, insbesondere sind Kerne nicht mehr erkennbar. Mit Hämalaun färben sich die Hornschichten blau, ebenso bei der Färbung nach Gram, nach van Gieson gelb.

An einzelnen Stellen finden sich dem Epithel aufliegend an Stelle der langgestreckten Hornlamellen rundliche Ballen abgestoßener verhornter Epithelzellen. Die im Innern der Cyste befindliche zwiebelschalenförmig angeordnete, lamellöse Masse erweist sich in der Hauptsache aus solchen in konzentrischen Lagen abgestoßenen Hornschichten zusammengesetzt. Es wechseln dabei teils breite Bänder bildende Lamellen, die manchmal keine, manchmal an den Enden beginnende pinselförmige Auffaserung zeigen, teils wellige Züge vollständig aufgefaserter Hornlamellen mit einer strukturlosen, vielfach in scholligem Zerfall befindlichen Masse ab, die

sich mit Eosin blaßrot, mit Sudan III leuchtend rot, ebenso nach van Gieson rot färbt.

In ihr, sowie zwischen den Hornlamellen finden sich auch reichlich jene erwähnten rundlichen zusammengeballten abgestoßenen Epithelmassen. Mehr oder weniger breite Hohlräume zwischen den Lamellen enthalten Zelldetritus, sowie auch noch abgestoßenes Epithel, an dem man besonders bei modifizierter Gramscher Färbung Kernlücken und deutlich die Zellgrenzen erkennen kann.

Außerdem lassen sich in den rundlichen Epithelhaufen, sowie in der strukturlosen Masse feinste hellglänzende spaltförmige Lücken nachweisen, die wohl von ausgefallenem Cholestearin herrühren.

Haare finden sich weder in der Wand, noch im Inhalt der Cyste; auch Talg- und Schweißdrüsen waren in der Wand nirgends nachweisbar.

Nach dem Hilus des Ovariums zu grenzt an die oben beschriebene Geschwulst unmittelbar ein Gewebe an, das die Struktur einer kolloid entarteten Struma besitzt. Es nimmt besonders die hinteren Abschnitte des Ovariums ein, greift aber auch noch auf den uterinen Teil bis etwa zur Mitte des Geschwulstbodens über und wölbt diesen nach innen etwas vor.

Vom Ovarialstroma mehr oder weniger deutlich abgegrenzt ist die Struma durch ein an manchen Stellen fast fibröses, kernarmes Bindegewebe, das mit der bindegewebigen Umhüllung der Cyste in Zusammenhang steht.

Verfolgt man die Ausbreitung des strumösen Gewebes von der lateralen Fläche des Ovariums nach der medialen zu, so sieht man die ersten Anfänge um einen mit Plattenepithel ausgekleideten spaltförmigen Hohlraum auftreten, der zunächst etwa parallel dem Cystenboden verläuft, sich aber weiterhin schräg nach der Tiefe zu erstreckt und sich dabei immer mehr zu einem buchtigen Hohlraum erweitert. In diesem Hohlraum wölbt sich dann das strumöse Gewebe in Form eines Knotens halbkuglig vor. Das den Hohlraum auskleidende Plattenepithel zeigt ähnliche Verhornungserscheinungen, wie in der großen Cyste, wenn auch in viel geringerem Maße. Stellenweise findet sich auch ein strukturloser mit Eosin blaßrot gefärbter Inhalt, untermischt mit abgestoßenen Epithelien. Ein direkter Zusammenhang mit der Hauptcyste läßt sich aber mit Sicherheit nicht erweisen.

Um den spaltförmigen Hohlraum treten nun Haufen und langgestreckte Züge von Zellen mit kreisrundem, dunkelgefärbtem Kern auf. Diese Zellzüge scheinen sich in Lymphspalten und entlang der Gefäßbahnen auszubreiten, wenigstens findet man Gefäße von den dunklen Zellkernen förmlich eingescheidet. Bei dem großen Reichtum an sehr dünnwandigen Gefäßen gewinnt es an manchen Stellen den Anschein, als ob diese Zellen zur Arrosion von Gefäßwänden führten. Das reichliche Vorkommen von eisenhaltigem Pigment in diesem Gewebe deutet auch darauf hin.

Die Zellen bilden in den erwähnten Zellzügen teils einfache perlschnurartige Reihen, teils sind die Stränge aus mehreren Zellagen zusammengesetzt und zeigen dann meistens etwas kolbig verdickte Enden. Auch finden sich sehr bald parallel verlaufende Zellreihen mit einem schmalen Lumen zwischen sich, die erkennen lassen, daß es sich um schlauchförmige Hohlräume handelt.

In den kolbigen Enden der Zellzüge sowie in den Zellhaufen läßt sich dann weiterhin die Neigung dieser Zellen erkennen, sich in kreisrunden oder mehr ovalen Formen anzuordnen, so daß bläschenförmige cystische Bildungen entstehen, die Querdurchschnitten drüsiger Hohlräume entsprechen. Im Innern dieser cystischen und schlauchförmigen drüsigen Gebilde findet sich ein homogener Inhalt, der bald mehr gleichmäßig rötlich, bald mehr bläulich gefärbt erscheint, bald unmittelbar am Epithelsaum heller und nach dem Innern zu dunkler gefärbt ist. An van Giesonpräparaten nimmt dieser Cysteninhalt einen leuchtend gelbrötlichen Farbenton an.

Man muß diesen Inhalt wohl als Kolloid ansehen.

Vielfach läßt sich an den Kolloidmassen Vakuolenbildung erkennen, die entweder vom Epithelsaum her auftritt oder im Innern Platz greift. In den so entstandenen Lücken findet sich vielfach ein gelbliches Pigment.

Ist die Vakuolenbildung stark ausgeprägt, so bleiben zwischen den einzelnen Lücken nur dünne Säume von Kolloid stehen, und es nimmt der Inhalt dann einen fast wabenartigen Charakter an.

An den cystischen Drüsenräumen läßt sich auch die Form der Zellen deutlicher feststellen, als es an den rein parenchymatösen Partien gelingt. Die Zellen erscheinen als einschichtiges, niedriges, kubisches Epithel mit geringem Protoplasmaleib, der infolge seiner geringen Färbbarkeit nur schwer oder überhaupt nicht sichtbar ist. In den dunkel gefärbten Kernen lassen sich deutlich Chromatinkörnchen nachweisen. Zellgrenzen zwischen den einzelnen Zellen sind selten, meist gar nicht wahrnehmbar.

Hier mag auch auf eine Bildung hingewiesen werden, die den Eindruck einer besonderen Zellform hervorruft. Nach der Mitte der Geschwulst zu finden sich in Häufchen oder auch vereinzelt auftretend riesenzellenartige Gebilde, die in einem runden oder ovalen Protoplasmaleib einen oder mehrere dunkelgefärbte Kerne aufweisen. Zellgrenzen lassen sich ebenfalls zwischen den einzelnen Kernen nicht erkennen. Diese von Gottschalk [4] als „Plasmodien" beschriebenen Gebilde sind, wie sich in ihrem weiteren Verfolg nachweisen läßt, und worauf besonders Ruge [17], Pick [16], R. Meyer [13] und andere hingewiesen haben, nichts anderes als Tangentialschnitte der oben beschriebenen kolloidhaltigen cystischen Drüsenräume, denn man sieht, wie allmählich die Kerne an die Peripherie treten, so

daß sie dann den kolloiden Inhalt in einfacher Lage begrenzen. Kommt man weiter nach der Mitte des Strumagewebes, so nehmen die kolloidgefüllten Drüsenräume immer mehr an Zahl zu und zeigen die Neigung, miteinander unter Schwund der Zwischenräume zu konfluieren.

Die Reste der Cysten ragen dann noch vielfach als sporn- oder girlandenförmige Vorsprünge in die Drüsenlumina hinein. Dazwischen treten dann immer wieder mehr parenchymatöse Partien auf, an denen sich aber auch die Entwicklung drüsigen Gewebes verfolgen läßt.

Daneben finden sich auch Herde von unregelmäßiger Gestalt und einem fast schaumigen oder wabigen Charakter. Sie sind teils scharf umgrenzt von den gleichen kubischen Epithelien, wie die Drüsenbläschen, teils gehen sie diffus in die mehr parenchymatösen Partien über. An letzteren Stellen läßt sich auch nachweisen, daß diese Herde aus den rein parenchymatösen Partien hervorgegangen sind. Man findet, daß nämlich an diesen Stellen der kolloide Inhalt der drüsigen Räume, die hier durchweg nur eine sehr geringe Ausdehnung zeigen, sich mehr und mehr bis auf einen schmalen Saum direkt an der epithelialen Umgrenzung des Drüsenraumes reduziert hat.

In dem Innern der leer erscheinenden Drüsenbläschen ist dann vielfach ein gelbes Pigment vorhanden. Schließlich ist von den drüsigen Partien dann nur noch ein Gerüst dicht aneinander stehender leerer Epithelbläschen erhalten mit einem dem Epithel aufliegenden kaum sichtbaren Kolloidsaum.

Weiterhin verschwindet auch das Epithel mehr und mehr, und es bleibt ein wabiges oder schaumiges Maschenwerk von Kolloidbrücken übrig mit vereinzelten zwischengelagerten Kernen und reichlich gelbem Pigment.

Immer neue, mit Kolloid erfüllte Drüsenräume konfluieren mit diesen Herden und machen den gleichen Umwandlungsprozeß durch. Auch ursprünglich getrennte größere Herde der oben beschriebenen Art konfluieren unter allmählichem Schwund der dazwischen liegenden Septen. Offenbar handelt es sich um einen regressiven Prozeß, der in der Mitte des strumösen Gewebes am stärksten ausgeprägt ist, während er nach der medialen und lateralen Fläche allmählich aufhört.

Getrennt sind die einzelnen Cystchen und parenchymatösen Partien, sowie die eben beschriebenen Herde durch ein reichlich vaskularisiertes Bindegewebe. Selbst an den Stellen, wo ein rein drüsiges Bild vorhanden ist, lassen sich zwischen den einzelnen gut ausgebildeten Drüsenräumen noch feine Züge kernarmen Bindegewebes nachweisen.

Nach der medialen Fläche des Ovariums zu nimmt das Strumagewebe allmählich an Ausdehnung ab. Die parenchymatösen Partien verschwinden völlig. Einzelne mit Kolloid gefüllte größere cystische

Räume konfluieren zu immer größeren Cysten. Schließlich findet sich nur noch eine einzige mit trübem, kolloidem Inhalt erfüllte Cyste, die weiter medialwärts immer mehr an Größe abnimmt, um schließlich ganz zu verschwinden.

Im uterinen Abschnitt des Ovariums findet sich völlig getrennt von dem Strumagewebe eine mit hohem flimmernden Zylinderepithel ausgekleidete Cyste. Sie ist von einer starken bindegewebigen Wand umgeben, die ebenfalls mit der Bindegewebshülle der zuerst beschriebenen großen Cyste zusammenhängt. Das Flimmerepithel kleidet die Cyste teils in Form eines glatten Belages aus, teils springt es in Form niedriger Papillen ins Cysteninnere vor.

Der Inhalt der Cyste ist eine trüb rötlich gefärbte strukturlose Masse, mit abgestoßenen Epithelien untermischt.

In der Bindegewebswand dieser Flimmerepithelcyste finden sich zahlreiche rundliche oder unregelmäßig gestaltete, mit Hämalaun dunkelblau gefärbte Gebilde, die teilweise eine deutliche flache Schichtung aufweisen. Sie liegen teils in Bindegewebslücken, die bisweilen einen Endothelbelag erkennen lassen, teils sind sie förmlich ins Bindegewebe eingespießt. Es handelt sich wohl um Kalkeinlagerungen oder um die Bildung von Kalkseifen, da der mikrochemische und färberische Nachweis von Kalk nicht ganz einwandfrei zu erbringen war.

Weiterhin kommuniziert die Cyste mit einem wohl als altes Hämatom aufzufassenden Herd, der nach dem Hilus des Ovariums zu gelegen ist.

Ferner findet sich im tubaren Abschnitt des Ovariums, umgeben von dem gleichen Bindegewebe wie die vorher beschriebenen Cysten, eine kleine Plattenepithelcyste ohne jeden Inhalt.

In der Rindenschicht des Ovariums sind mehrere Corpora fibrosa und kleine runde, mit kubischem Epithel ausgekleidete Cystchen vorhanden, sowie verkalkte epitheliale Bildungen, den Psammomkörpern ähnlich, wie sie v. Kahlden [9], als vom Keimepithel abstammend, abgebildet hat. Auch Einsenkungen von Keimepithel von der Oberfläche ins Ovarialgewebe hinein, waren nachweisbar; dagegen fehlten Follikel völlig.

Das linke Ovarium ist ohne pathologische Veränderungen.

Cholesteatomartige Bildungen sind als Bestandteile von Embryonen des Ovariums wiederholt beschrieben worden.

Virchow-Litten [21] sahen in einem Falle, den Wilms [24] später als typisches solides Ovarialteratom deutete, „hier und da kleinere Säcke, welche eine mehr breiige (atheromatöse) Inhaltsmasse besitzen. Hier zeigt das Mikroskop Anhäufungen kernloser, länglich ovaler, scharf konturierter Epidermiszellen, wie in sog.

Cholesteatomen. Gelegentlich sieht man zwischen diesen Zellen aber auch dünne dunkelbraune Haare in leicht gewundenen Linien".

Lazarus[10] beschreibt ein solides rechtseitiges Ovarialteratom bei einer 27jährigen Frau. Außer verschiedenen anderen Gewebsarten fanden sich auch Plattenepithelien und Cholesteatomperlen.

Emanuel [2] fand in einem soliden Ovarialteratom mit Plattenepithel ausgekleidete Cysten, die ganz den Cholesteatomperlen mit zwiebelschalenförmiger Anordnung der Zellen glichen.

Einen weiteren Fall bringt Borst [1] (zit. nach Savels [19]). Es handelte sich um ein vierkammeriges Dermoid. Eine Dermoidcyste war mit Epidermis ausgekleidet und mit abgestoßenen Epidermisschichten und Haaren gefüllt. Letztere staken teils in ihren Schäften, teils waren sie längs und quer im Schnitt getroffen. Talgdrüsen mündeten in die Cyste. Dann waren noch zwei Epidermiscysten vorhanden, die mit Epidermis ausgekleidet und mit abgestoßenen Epidermiszellen gefüllt waren. Die eine der kleinen Cysten enthielt eine große, konzentrisch geschichtete Epithelperle, eine Cholesteatomperle, ferner fand sich noch fibrilläres Bindegewebe, Fettgewebe, glatte Muskelfasern, hyaliner Knorpel, Knochenbälkchen, ein Zahngebilde mit inneren und äußeren Schmelzzellen, Schmelzpulpa, Zahnbein, Odontoblasten und eine Zahnpapille. Ferner war an dem Schnitt noch ein Teil einer Epidermoidcyste zu sehen.

Dagegen habe ich in der Literatur nur zwei Beobachtungen gefunden, welche das Vorkommen für sich bestehender Cholesteatome im Ovarium unabhängig von Embryonen dartun.

R. Meyer [11] demonstrierte 1901 in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin in der Sitzung vom 14. April eine Cholesteatomperle im Ovarium einer Erwachsenen. Der Fall ist deshalb besonders interessant, als dieses Cholesteatom, wenn auch mit Vorbehalt, erst als Linse gedeutet und erst später von Orth als Cholesteatom aufgeklärt worden war. R. Meyer erklärt dieses isolierte Vorkommen des Cholesteatoms so, daß es sich um eine teratomatöse Anlage gehandelt habe, in der der größte Teil derselben zu Grunde gegangen sei.

Savels [19] beschreibt ein bei der Sektion zufällig gefundenes Cholesteatom des linken sonst unveränderten Ovariums wie folgt:

Die Geschwulst ist rundlich geformt, am Rande des Ovariums gelegen, aber ganz von Ovarialgewebe umgeben. Die Inhaltsmasse schimmert durch die dünne Wand der sich hart anfühlenden Ge-

schwulst durch. Sie ist 8 mm lang und 7 mm breit und hoch. Auf dem Durchschnitt sieht man eine Masse, die zwiebelschalenförmig geschichtet aus einer Anzahl von 1—3 mm dicken, weißlich-gelben, besonders gegen die Oberfläche hin charakteristisch glänzenden Lamellen besteht, die verschiedentlich gewunden verlaufen und kleine, leere Räume zwischen sich lassen. Einzelne, ja die meisten dieser Lamellenzüge lassen eine Art von Mittelrippe erkennen, eine anscheinend ganz verhornte Linie, von der nach beiden Seiten hin diese Lamellen ausstrahlen. Das Ganze ist von einem festen Rand eingehüllt. Die Farbe ist wachsweiß, die einzelnen Schichten blättern sich ab.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulstmasse bestätigte, daß es sich um ein nur aus Epidermis und Epidermisschuppen sich aufbauendes Cholesteatom handelt.

Die weitere Untersuchung ergab, daß diese Cholesteatommassen den Inhalt einer Cyste bildeten, die von geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet, eine bindegewebige, gegen die weitere Umgebung sich absetzende Hülle besitzt. Das kernarme Bindegewebe enthält Schläuche, die „wohl als Talg- und Schweißdrüsen anzusprechen sind".

Nach Savels [19] kommen hinsichtlich der Histogenese der Ovarialcholesteatome zwei Möglichkeiten in Betracht, einmal die Entstehung aus Epidermiskeimen, die im Lauf der fötalen Entwicklung ins Ovarium versprengt waren, analog der Bildung der Cholesteatome des Schädels und Gehirns, die andere Möglichkeit wäre die, daß die Cholesteatome einseitig entwickelte Embryome sind.

Die erste Möglichkeit schließt er aus, da im Lauf der fötalen Entwicklung eine Keimversprengung von Epidermis ins Ovarium unmöglich sei; er deutet seinen Fall als ein einseitig entwickeltes Embryom.

Demgegenüber muß aber doch, ohne daß dadurch ein für die Entstehung isolierter Ovarialcholesteatome allgemein gültiger Schluß gezogen werden soll, auf die Befunde Walthards [23] aufmerksam gemacht werden, der im Ovarium neben Flimmer- und Becherzellenherden auch Pflasterepithelherde nachweisen konnte. Diese Herde sollen weder vom Oberflächenepithel und dessen Vorstufen, noch vom Follikelepithel und dessen Vorstufen, noch von Urnierenresten im Hilus ovarii herstammen, sondern seien als kongenital ins Ovarium verlagerte Zellnester, als kongenitale Pflaster-, Flimmer- und Becherzellanlagen aufzufassen.

Es sei ferner erinnert an den einzigartig dastehenden Befund v. Hansemanns [7], der in einem sonst unveränderten Ovarium ein echtes primäres Kankroid fand. Es war sonst nichts Teratoides vorhanden. Ob ein kleines Teratom vorhanden war, das überwuchert wurde, ließ sich nicht feststellen. Nach Pfannenstiel [15] dürfte es sich in diesem Falle entweder um eine Metaplasie von Eierstocksepithelien handeln, oder um versprengte Plattenepithelkeime im Sinne Walthards.

Wenn nun auch nicht erwiesen ist, daß jene Pflasterepithelherde Walthards proliferieren und sogar zu Kankroidbildung führen können, so darf doch die Möglichkeit nicht abgelehnt werden, und dann wäre es ebenso denkbar, daß auch einmal ein isoliertes Cholesteatom aus solchen kongenital ins Ovarium verlagerten Plattenepithelherden entstehen könnte.

Größere Wahrscheinlichkeit hat freilich die Annahme, daß es sich bei den isolierten Cholesteatomen um einseitig entwickelte Embryome handelt.

Analoga haben wir in der einseitigen Zahnentwicklung (Saxer [18]), der Bildung einer isolierten Knorpelinsel (Halban [6]) und einseitig entwickelter Kolloidstrumen des Ovariums (Gottschalk [4], Pick [16], Walthard [12], Eversmann [3]) u. a. Alle diese Bildungen werden von den Autoren als teratomatöse Anlagen gedeutet, in denen Bestandteile nur eines Keimblattes isoliert zur Entwicklung gekommen sind, resp. die übrigen Keimanlagen verdrängt oder überwuchert haben.

In unserem Falle stößt die Deutung des Cholesteatoms nicht auf solche Schwierigkeiten. Wir fanden neben dem Cholesteatom noch typisches Schilddrüsengewebe vom Bau einer Kolloidstruma, daneben noch eine Flimmerepithelcyste und eine kleine Plattenepithelcyste, letztere ohne jeden Inhalt. Neben diesen Abkömmlingen vom Ekto- und Entoderm ist noch die reichliche Bindegewebswucherung mit spärlichen elastischen Fasern als mesodermale Bildung zu erwähnen.

Wir haben es also mit einer Ovarialneubildung zu tun, die sich als Produkt einer dreiblätterigen Keimanlage darstellt, einem Embryom im Wilmsschen Sinne.

Freilich zeigt die ganze Anlage einen atypischen Aufbau.

Der charakteristische Zapfen fehlt, vielleicht kann man die flache Erhebung am Boden des Cholesteatoms dafür ansehen, fand

sich ja gerade dort das strumöse Gewebe. Allerdings ist der Zapfen ja kein unbedingtes Erfordernis der Embryome, worauf schon Nauwerk-Neck [14] aufmerksam gemacht haben.

Dann zeigt auch das Cholesteatom eine sehr einfach gebildete Wandung. Der typische Aufbau der Haut war nicht vorhanden. Es fehlte der Papillarkörper, es fehlten Talg- und Schweißdrüsen, sowie Haare. Wir fanden lediglich eine der Bindegewebswandung aufsitzende Zellschicht, die gewisse Aehnlichkeit mit einem Stratum granulosum der Epidermis zeigt, sowie ein kräftig entwickeltes Stratum corneum.

Die mit einem platten Epithel ausgekleidete Höhle am Boden des Cholesteatoms, nach der zu das Strumagewebe sich in Form eines kalbkuglig vorspringenden Knotens entwickelt hat, läßt sich wohl als Mundbucht im Sinne Wilms auffassen.

Gegenüber der mangelhaften Differenzierung des Produktes des ektodermalen Keimblattes zeigt das Produkt des Entoderms in der Struma colloida eine weitgehende Differenzierung, sogar mit deutlich erkennbaren regressiven Veränderungen.

Diese Struma mit Kretschmar [8] als Metastase einer Halsstruma aufzufassen, dürfte für unseren Fall wohl abzulehnen sein.

Wennschon bei der Frau eine Kolloidstruma am Halse von Gänseeigröße vorhanden war, so spricht doch bei dem Mangel anderweitiger Metastasen nichts für eine Metastasierung in das Ovarium.

Eversmann [3], ebenso Pfannenstiel-Krömer [15] haben schon die von Kretschmar geltend gemachten Gründe einer eingehenden Widerlegung unterzogen, und seit dem Kretschmarschen Falle sind keine weiteren Beobachtungen gemacht worden, die die Auffassung einer Metastasierung von normalen oder malignen Halsstrumen ins Ovarium stützen könnten.

Anderseits ist der Befund von Strumagewebe in Ovarialdermoiden ein so häufiger — Pick [16] fand unter 21 Dermoiden 6 mit Strumagewebe —, daß gerade dies nach Pfannenstiel mehr für die Entstehung dieses Gewebes an Ort und Stelle spricht.

Bei der geringen Ausdehnung des Schilddrüsengewebes in unserem Fall — der Knoten war etwa erbsengroß — und bei fehlender resp. nicht erkennbarer Neigung, schrankenlos ins umliegende Gewebe weiter zu wuchern, ferner bei dem fehlenden Ascites dürfte die Struma ovarii unseres Falles zu den benignen zu rechnen sein,

wie solche von Eversmann[3], Glockner[5], Vagedes[20], Walthard [12] u. a. beschrieben worden sind.

Die Annahme also, daß es sich in unserem unter dem Bilde eines Cholesteatoms sich darbietenden Falle um ein, wenn auch nicht ganz typisch gebautes Embryom in Wilmsschem Sinne handelt, dürfte bei dem Nachweis von Produkten aller drei Keimblätter unter besonderer Entwicklung des vom äußeren Keimblatt abstammenden Produktes wohl zu Recht bestehen.

Auch muß man wohl auf Grund der bisher bekannten Fälle den Schluß ziehen, daß alle im Ovarium beobachteten Cholesteatome Teile von Embryomen sind und unabhängig von solchen nicht vorkommen; daß vielmehr auch die isolierten Cholesteatome nichts anderes als einseitig entwickelte Embryome darstellen.

Für die Ueberlassung des Falles sowie für die Unterstützung bei Bearbeitung desselben erlaube ich mir Herrn Prof. Dr. Nauwerk auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten, 1902, zitiert nach Savels.
2. Emanuel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1893, Bd. 25.
3. Eversmann, Arch. f. Gyn. 1905, Bd. 76.
4. Gottschalk, Arch. f. Gyn. 1899, Bd. 59.
5. Glockner, Zentralbl. f. Gyn. 1903.
6. Halban, Zentralbl. f. Gyn. 1903, zitiert nach R. Meyer [12].
7. v. Hansemann, Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1904, S. 85.
8. Kretschmar, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904.
9. v. Kahlden, Beiträge zur patholog. Anatomie und allgem. Pathologie von Ziegler, Bd. 31, Tafel I Fig. 2d.
10. Lazarus, Ein großes Teratom des Ovariums. Inaug.-Diss. Gießen 1888.
11. R. Meyer, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1905, Bd. 56.
12. Derselbe, Ergebnisse der allgem. Pathologie und patholog. Anatomie von Lubarsch-Ostertag 1903.
13. Derselbe, Virchows Arch. Bd. 173.
14. Neck und Nauwerk, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902, Bd. 15.
15. Pfannenstiel-Krömer, Handbuch der Gynäkologie von Veit 1908, Bd. IV, 1 S. 182 ff. u. 269 ff.

16. Pick, Berliner klin. Wochenschr. 1902.
17. Ruge, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, Bd. 50.
18. Saxer, Beiträge zur pathol. Anatomie Bd. 31.
19. Savels, Ein Cholesteatom im Ovarium und seine Histogenese. Inaug.-Diss. Bonn 1909.
20. Vagedes, Deutsche med. Wochenschr. 1904.
21. Virchow-Litten, Virchows Arch. Bd. 75.
22. Walthard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, Bd. 50.
23. Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49.
24. Wilms, Beiträge zur patholog. Anatomie Bd. 19.

XIV.

(Aus dem Bettinaspital in Wien. Vorstand: Prof. Dr. E. Wertheim.)

Die plastische Verwendung des Uterus bei Rectocele.

Von

Dr. **Alfred Kraatz,** Schöneberg-Berlin.

Eine besondere Stellung in der Aetiologie und Therapie der Prolapse können die Rectocelen beanspruchen. Nach den Untersuchungen von Halban und Tandler ist ihre Ursache darin zu suchen, daß der Perinealkeil durch das Trauma der Geburt in seiner Höhenausdehnung geschädigt ist, ohne daß der Damm selbst verloren gegangen zu sein braucht. An dieser geschwächten Stelle buchtet sich ein Rectumdivertikel vor und wird durch willkürliche und unwillkürliche Schwankungen des Bauchdruckes, sowie durch Darmgase und Fäcesmassen in die Vagina und vor die Vulva weiter ausgedehnt.

Auch sekundär ist ein Prolabieren des Rectums möglich, wenn, wie das Küstner[1]) beschreibt, infolge einer narbigen Verbindung zwischen Mastdarm und Scheide der tiefer tretende Uterus die invertierte Scheide und damit zusammen den Darm hervorzieht.

Gewöhnlich wird man bei geringgradigem Descensus der hinteren Vaginalwand mit nur mäßiger Rectumausstülpung durch eine gut ausgeführte, hoch hinaufgehende Colporhaphie und Dammplastik zum Ziele gelangen. Wenn jedoch größere Rectocelen vorliegen, die muskulösen Teile des Septum recto-vaginale, besonders auch die Mm. pub.-rect. in weiterem Umfange degeneriert sind, haben wir ein besonderes Verfahren angewandt.

Während wir bei hochgradigem Prolaps mit vornehmlicher Beteiligung der Blase die Interpositio vesico-vaginalis[2]), über

---

[1]) Veit, Handbuch S. 280 u. S. 288.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66 und Verhandl.-Bericht der gynäkol. Ges. zu Berlin.

deren Resultate von mir an anderer Stelle berichtet ist, bevorzugen, haben wir bei 6 Rectocelenfällen durch die Interpositio recto-vaginalis nach Wertheim Heilung zu bringen versucht.

Der Uterus wird durch den hinteren Laquear vorgezogen, als lebende Pelotte vor das Rectum gelegt und teilweise oder ganz mit Scheidenschleimhaut überdeckt. Den Schluß der Operation bildet eine gute Colpoperinaeorhaphie.

Wertheim[1]) hat dies Verfahren, in gerader Fortführung des W. A. Freundschen Gedankens, zuerst 1899 angegeben, wie aus dem Sitzungsbericht der Wiener Gynäkologischen Gesellschaft vom 21. März 1899 hervorgeht. Der Vorzug vor der Freundschen Operation ist der Hauptsache nach in der Möglichkeit der Kohabitation und des freien Abflusses der Uterinsekrete zu suchen.

In ähnlicher Weise ging H. Freund[2]) in einem Falle vor, wo er jedoch von vornherein die Absicht hatte, in einer späteren Sitzung auch eine Vernähung des Uterus mit der vorderen Vaginalwand vorzunehmen. Die Cystocele, nicht behandelt, rezidivierte sehr bald.

Auch Theilhaber[3]) hat nach unserer Methode einen Rezidivfall von primärem Uterusprolaps operiert, ohne aber über das Dauerresultat zu berichten.

Das Wesentliche dieser Operation besteht darin, daß das defekte Septum recto-vaginale eine kräftige organische Stütze bekommt. Der Uterus wird außerdem der direkten Einwirkung des intraabdominalen Drucks entzogen und überbrückt wirkungsvoll den Hiatus genitalis, besonders dann, wenn eine gute Dammbarriere etabliert wird. Dabei ist ferner zu beachten, daß die Excavatio recto-uterina mit Sicherheit verödet wird, kein Darm darin eine Stätte finden kann und ein weiteres Herabsinken des meist schon, wie B. Schulze zeigte, kongenital tiefstehenden Peritoneums unmöglich wird. Nicht zu gering ist weiterhin noch die Verlängerung und Verstärkung des Perinealkeiles, soweit er als Unterlage für die Blase zu funktionieren hat, zu bewerten. Die Situation der Blase findet auch dadurch eine Aenderung, daß die Scheide durch den nach oben gerichteten Zug der Portio eine bedeutende Streckung erfährt und besonders sehr gestrafft wird.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 36 S. 1120.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 18 S. 452.
[3]) Gynäkologenkongreß. Bericht 1903, S. 445.

Zur Ausführung der Operation wird ein Längsschnitt von ca. 8 cm Länge, dicht an der Portio beginnend, durch die hintere Vaginalwand gemacht, die Scheidenschleimhaut vom Mastdarm nach beiden Seiten hin reichlich abgelöst und das Peritoneum des Douglas quer eröffnet. Der Fundus des sodann herausluxierten Uterus ist nach eventueller Tubenresektion am Ende des Schnittes zwischen die Scheidenschleimhautlappen zu versenken und die letzteren über demselben gut zu adaptieren, wobei 3—4 durchgreifende Nähte angelegt werden. Ueberschüssige Partien der Vaginalwand werden reseziert. Eine völlige Deckung des Uterus aber ist nicht dringend nötig, immerhin aber in solchem Falle ratsam, die Lappen möglichst hoch an die Kanten des Uterus heraufzuziehen.

Unter Umständen kann eine Keilexzision aus dem Corpus uteri in Frage kommen.

Ist die Portio sehr laceriert und hypertrophisch, durch die eventuell vorausgeschickte Liegekur nach Reposition des Prolapses nicht genügend abgeschwollen, so daß sie etwa keinen Platz im vorderen Scheidengewölbe finden könnte, so wird dieselbe bei Beginn der Operation abgesetzt oder keilförmig reseziert.

Eine Curettage sowie eine eventuell nötige Colporhaphia anterior haben ebenfalls der Operation vorauszugehen, in jedem Falle aber eine ausgiebige Colpoperinaeorhaphie mit Berücksichtigung der Beckenbodenmuskulatur den Beschluß des Eingriffs zu bilden.

In folgendem Falle wurde ein anderes Verfahren gewählt.

Prot.-Nr. 552. M. G., 59 Jahre, Instrumentenmachersgattin.

Anamnese. 9 Partus. Seit 13 Jahren Menopause. Seit 1/2 Jahr Prolapsbeschwerden.

Stat. gyn. Fast kindskopfgroße Rectocele. Großes Decubitusgeschwür. Portio hochstehend, knapp hinter der Symphyse. Uteruskörper wegen Dicke der Bauchdecken nicht zu tasten.

Operation am 8. Oktober 1899.

1. Ausschneiden eines 4fingerbreiten ovalären Stückes aus der hinteren Vaginalwand.

2. Resektion eines 3fingerbreiten Stückes aus dem Rectum mit nachfolgender Naht. Zahlreiche versenkte Nähte im Septum recto-vaginale.

3. Der Versuch, den Uterus durch die geöffnete Plica recto-uterina zu luxieren, mißlingt.

4. Eröffnung der Plica vesico-uterina. Die Ligamente halten den Uterus straff in die Höhe, die Adnexe in Verwachsungen eingehüllt, mit Netz und Darm adhärent. Wegen blutigen Operationsverlaufs wird auf

scharfe Lösung der Verwachsungen verzichtet, die linken Adnexe abgetrennt, der dadurch mobilere Uterus durch die Plica vesico-uterina luxiert.

5. Einnähen in die hintere Vaginalwand. Operationsdauer 2 Stunden.

Decursus. Ungestörte Wundheilung.

Endbefund 22. November 1899. Das Septum recto-vaginale durch den eingelagerten Uterus fest und derb. Beim Pressen tritt nichts hervor.

Nachuntersuchung 3. Juni 1909. Subjektiv größte Zufriedenheit. Sogar der Coitus bis vor 5 Jahren, wo der Mann starb, ungestört.

Objektiv. Damm niedrig. Uterus beim Pressen etwas tiefer tretend, jedoch nicht in der Vulva erscheinend. Die Scheide ist durch eine nicht beabsichtigte Verwachsung der Cervix mit der vorderen Scheidenwand wesentlich verkürzt.

Die hier vorgenommene Rectumresektion wäre wohl auf Grund unserer späteren Erfahrungen nicht nötig gewesen; denn der Enddarm zieht sich meist, nach Durchtrennung der narbigen Verwachsungen mit der Scheide, zurück und läßt sich leicht nach oben schieben, wo er durch ein organisch verstärktes Septum recto-vaginale gut zurückgehalten wird.

In obigem Falle wäre ferner die Luxation des Uterus durch das hintere Scheidengewölbe zweckdienlicher und wohl auch nach Mobilisierung des Uterus möglich gewesen; die nicht intendierte Verwachsung von Cervix mit vorderer Scheidenwand, welche ich bei der Nachuntersuchung vorfand, schaffte Verhältnisse ähnlich der Fritschschen Operation und konnte den Vorzug der Cohabitationsfähigkeit bei unserem Verfahren illusorisch machen. Die diesbezügliche Zufriedenheit der Patientin läßt nicht auf hohe Ansprüche von seiten des Ehepaares schließen.

Mithin möchten wir keineswegs, trotz des guten allgemeinen Endresultates, die bei diesem Fall angewandte Methode, nämlich Luxieren des Uterus durch das vordere Scheidengewölbe und Einlagern desselben in das Septum recto-vaginale, empfehlen.

Die aber als typisch im vorhergehenden beschriebene Interpositio recto-vaginalis wurde bei 6 Frauen im Alter von 37 bis 51 Jahren ausgeführt. Dieselben gehörten sämtlich der arbeitenden Klasse an und sind vor 36—50 Monaten operiert worden. Die später Operierten habe ich zur Bewertung des Erfolges nicht herangezogen.

Es bestand:

2mal Rectocele allein,
1mal mit Prolaps des anteflektierten und
2mal des retroflektierten Uterus.

Bei der sechsten Patientin war ein Descensus vaginae anterior und posterior ohne Prolaps des in Mittelstellung befindlichen Uterus vorliegend. Kompliziert war dieser Fall durch eine stark elongierte Cervix und Verkürzung der vorderen Scheidenwand infolge früherer Operation.

Der Heilverlauf zeigte in 3 Fällen Störungen in der Wundheilung der hinteren Colpoperinäorhaphie. Von seiten der Blase und des Mastdarms traten keine Funktionsunterbrechungen in Erscheinung. Die Ueberhäutung des Uterus erfolgte schnell und ohne Besonderheit.

Die Endbefunde bei der Entlassung der Kranken, die durchschnittlich 28 Tage verpflegt wurden, waren gute.

Was die Dauerresultate anbetrifft, so konnte ich bei 5 Frauen durch persönliche Untersuchung völlige Erwerbsfähigkeit, ungestörtes Cohabitationsvermögen und gute Funktion von Darm und Blase konstatieren. Nur bei einer Frau fand ich ein geringes Tiefertreten des interponierten Uterus und Klaffen der Vulva, wodurch seit einem Jahre ein leises Senkungsgefühl hervorgerufen wurde.

Die sechste Patientin hat laut brieflicher Mitteilung bereits 4 Monate nach der Operation ein Rezidiv bekommen. Es ist dieselbe Frau, deren Kürzung der vorderen Vaginalwand infolge früherer Prolapsoperation den Grund für den Eingriff gegeben hatte.

Die Ursachen für ein neuerliches Rezidiv erfahren durch die Kranken- und Operationsgeschichte leichteste Aufklärung. Das Unterlassen einer Portioamputation bei elongierter Cervix sowie dasjenige einer Colpoperinäorhaphie sind zwei Fehler, die noch durch den gestörten Heilverlauf eine Verschlimmerung fanden. Außerdem ist in diesem Falle, wie auch in dem oben erwähnten, wo der Uterus beim Pressen etwas tiefer trat, nur eine Aufnähung des Uterus an die hintere Scheidenwand ohne Ueberkleidung mit Scheidenschleimhaut vorgenommen worden. Hierdurch resultierte keine so innige Verbindung des Uterus mit den Resten des Septum recto-vaginale, so daß die Gebärmutter leichter dem schwankenden Innendruck von Bauch- und Rectumhöhle nachgeben mußte und gewissermaßen über

den Levator hinweggleiten konnte, zumal keine oder nur eine minderwertige Barriere in Gestalt eines schlecht aufgebauten Dammes vorhanden war.

Auf Grund dieser Beobachtungen möchten wir auch bei der Rectocelenoperation die Prinzipien streng befolgt wissen, die wir bei der Interpositio vesico-vaginalis als Bürgschaft guter Dauerresultate erkannt haben. Die ausgiebige Scheidendammplastik neben Beachtung der Portioverhältnisse, sowie die richtige Fixation des gutgelagerten Uterus sind die besten Bundesgenossen bei der Ausführung einer erfolgreichen Rectocelenoperation; dann wird es uns möglich sein, die verstümmelnden Operationen, sowohl die Freund-Fritschsche Methode wie auch die Totalexstirpation von Uterus und Scheide, auf ein Mindestmaß zu beschränken, so daß sie eventuell nur als Rezidivoperationen in Frage kommen.

Krankengeschichten.

Prot.-Nr. 147. A. T., 51 Jahre, Bedienerin.

Anamnese. 7 Part., zuletzt vor 11 Jahren. Menopause seit 2 Jahren. Seit der ersten Geburt vor 18 Jahren Prolaps. Seit 1 Jahr Pessarbehandlung wegen Verschlimmerung. Decubitus. Erwerbsunfähigkeit.

Stat. gyn. Totalprolaps des retroflekt. Uterus. Faustgroße Rectocele. Ausgedehnte, schmierig belegte Erosionen.

Operation 28. Februar 1905. Portioamputation. Interpositio recto-vaginalis mit Freibleiben eines Drittels der Uterusfläche. Colporhaphia anterior und Colpoperinaeorhaphia posterior.

Decursus. Heilverlauf durch Diastase am Damm verzögert.

Endbefund 20. April 1905. Beim Pressen tritt nichts hervor.

Nachuntersuchung 3. Mai 1909. Völlig arbeitsfähig. Keine Beschwerden. Damm hoch. Vulva nicht klaffend. Portio hoch oben. Uterus zwischen Rectum und Scheide. Beim Pressen kein Tiefertreten.

Prot.-Nr. 331. L. R., 37 Jahre, Taglöhnersgattin.

Anamnese. 3 Part., zuletzt vor 2½ Jahren. Prolapsbeschwerden seit 1½ Jahr. Ringbehandlung nicht vertragen.

Stat. som. Schwächliche, anäm. Frau mit tuberkuloseverdächtiger Lungenspitzenaffektion.

Stat. gyn. Totalprolaps des retroflekt. Uterus. Ueberfaustgroße Rectocele. Fünfkronenstückgroßes Geschwür. Keine Cystocele.

Operation 28. April 1906. Portioamputation. Tubenresektion. Interpositio recto-vaginalis, völlige Ueberkleidung. Colporhaphia anterior. Colpoperinaeorhaphia posterior.

Decursus. Ungestörte Heilung.

Endbefund 15. Mai. Tadellose Verheilung. Beim Pressen nichts vortretend.

Nachuntersuchung 31. Mai 1909. Subjektiv: glückstrahlend.

Objektiv: Damm hoch. Uterus klein, im Sept. recto-vaginale. Portio deformiert, hoch oben. Auf Pressen kein Tiefertreten.

Prot.-Nr. 458. C. Z., 49 Jahre, Pfeidlersgattin.

Anamnese. 5 Part., zuletzt vor 9 Jahren. Seit 3 Jahren Prolaps. Pessarbehandlung. Mehrmals Erkrankung an Beckenexsudaten.

Stat. gyn. Faustgroße Rectocele. Großes Decubitusgeschwür. Der retroflektierte Uterus ist nicht prolabiert. Keine Cystocele.

Operation 12. Juli 1905. Interpositio recto-vaginalis nach Durchtrennung perimetritischer Adhäsionen. Aufnähen des Uterus auf die hintere Scheidenwand mit drei Nähten. Colpoperinaeorhaphia post.

Decursus. Keine Prima intentio der Colpoperinaeorhaphia.

Entlassungsbefund 2. August. Beim Pressen tritt nichts hervor.

Nachuntersuchung 3. Mai 1909. Völlig arbeitsfähig. Keine Schonung nach der Operation, häufig Husten. Coitus dauernd gut möglich („fühlt sich seit Operation wie ein junges Mädchen"). Stuhl und Urin ohne Besonderheit. Seit 1 Jahr geringes Senkungsgefühl.

Damm flach. Vulva klaffend. Auf Pressen drängt sich die hintere Scheidenwand mit dem darunterliegenden Uterus walnußgroß hervor. Keine Rectocele.

Prot.-Nr. 410. F. M., 48 Jahre, Hilfsarbeiterin.

Anamnese. 6 Part., zuletzt vor 13 Jahren. Cessatio menstr. seit 2¼ Jahren. Seit 3 Jahren Prolapsbeschwerden. Pessarbehandlung.

Stat. gyn. Gänseeigroße Rectocele. Uterus klein, anteflektiert, deszendiert. Portio in der Nähe des Introitus.

Operation 17. Juni 1905. Interpositio recto-vaginalis mit völliger Ueberkleidung. Colpoperinaeorhaphia.

Decursus. Ohne jegliche Störung.

Endbefund 18. Juli 1905. Beim Pressen tritt nichts hervor.

Nachuntersuchung 29. April 1909. Geringe Schmerzhaftigkeit beim Coitus wegen Enge des Scheideneingangs, sonst objektiv und subjektiv tadellos.

Prot.-Nr. 563. A. P., 51 Jahre, Hausbesorgerin.

Anamnese. 5 Part., zuletzt vor 8 Jahren. Menopause seit 2 Jahre. Seit langen Jahren (?) Prolapsbeschwerden.

Stat. gyn. Orangengroße Rectocele. Uterus retroflect., nicht prolab.

Operation 26. August 1905. Interpositio recto-vaginalis mit völliger Einbettung. Colpoperinäorhaphie nach Hegar.

Decursus. Ungestörter Heilverlauf.

Endbefund 19. September 1905. Bei stärkstem Pressen tritt nichts hervor.

Nachuntersuchung 20. Juni 1909.

Subjektiv und objektiv tadelloser Befund.

Prot.-Nr. 619. Cl. T., 46 Jahre, Private.

Anamnese. 1 Partus vor 13 Jahren. 1½ Jahr danach Prolaps. Vor 5 Jahren Prolapsoperation im Rudolfinum, jedoch ohne Erfolg. Seit 1 Jahr Pessarbehandlung.

Stat. gyn. Descensus vaginae anter. und post. Uterus groß, in Mittelstellung schwer beweglich. Cervix elongiert, nicht deszendiert.

Operation 18. September 1905. Interpositio recto-vaginalis wegen Kürze der vorderen Vaginalwand. Viele perimetritische Adhäsionen. Myomenukleation am Fundus. Tubenresektion. Annähung des Uterus an die Scheide. (Keine Ueberkleidung?) Keine Colpoperinäorhaphie. Keine Portioamputation.

Decursus. Heilung der Uterusfixation gestört.

Endbefund. An den Drainagestellen kleine granulierende Flächen. Beim Pressen tritt nichts hervor.

Nachuntersuchung. Laut Brief vom 17. Mai 1909 trat 4 Monate post op. ein Rezidiv auf.

XV.

(Aus dem Frauenspital Basel-Stadt [Direktor: Prof. Dr. O. v. Herff].)

Die Leiomyome der Muttermundslippe.

Von

Dr. med. **Karl Kolb**,
stellvertretendem Assistenzarzt, jetzt Assistenzarzt am kantonalen Frauenspital zu Bern.

Mit Tafel IV und 2 Textabbildungen.

Unter den Myomen des Uterus sind die der Portio am seltensten. Die vordere Muttermundslippe ist häufiger der Sitz derselben als die hintere.

Die Literatur über die Portiomyome ist spärlich. 24 Fälle konnten wir aus der Literatur zusammenstellen. Vorbeck hat anläßlich der Beschreibung zweier Fälle aus der Klinik Olshausens die Literatur bis 1903 zusammengestellt. Auf ihn beziehen wir uns in den Fällen, in denen mir die Literatur vor 1903 nicht zur Verfügung stand.

Von den Myomen der vorderen Muttermundslippe sind folgende Fälle bekannt:

1. Depaul: Ein etwa faustgroßes Myom saß gestielt an der vorderen Muttermundslippe. Während der Entbindung wurde es aus den Genitalien herausgezogen.

2. Atthil berichtete über ein hühnereigroßes gestieltes Fibromyom.

3. Peter Müller: Ein gestielter Tumor von teigiger Konsistenz lag vor den Genitalien, der von der vorderen Muttermundslippe ausging und dieselbe lang ausgezogen hatte.

4. Chiari: Ein Myom der vorderen Muttermundslippe bewirkte einen Uterusprolaps. Die vordere Lippe war zu einem ganz dicken Stiel ausgezogen worden.

5. Gusserow entfernte ein faustgroßes Fibromyom der vorderen Muttermundslippe.

6. Frey: Bei der Gelegenheit des Besteigens einer Leiter rutschte einer 44jährigen Frau eine Geschwulst aus der Scheide. Der abgetragene Tumor war 17,5 cm lang, 16 cm breit. Patientin hatte weder Beschwerden noch Blutungen gehabt. Frey gab eine genaue mikroskopische Beschreibung. Muskeln- und Bindegewebszüge waren durchflochten, von denen die letzteren in reichlichem Maße vorhanden waren.

7. Vorbeck: Die vordere Muttermundslippe einer 49 Jahre alten Frau war in einen sich cystisch anfühlenden, fast doppelt faustgroßen Tumor verwandelt. Durch denselben wurde die vordere Muttermundslippe stark nach abwärts gedrängt. Die hintere Muttermundslippe wurde als scharfer Saum in der Aushöhlung des Kreuzbeins gefühlt. Die entfernte Geschwulst wog 250 g und trug einen dünnen, an einigen Stellen fehlenden Kapselüberzug. Anamnestisch war interessant, daß seit 2 Jahren bald stärkere, bald schwächere unregelmäßige Blutungen auftraten. Außerdem war die Miktion erschwert.

8. Vorbeck: Die Scheide einer 20jährigen Patientin wurde durch einen apfelgroßen, kugeligen Tumor von glatter Fläche und fester Konsistenz fast ganz ausgefüllt, der der vorderen Muttermundslippe angehörte. Der Tumor wog 170 g. Die einzigen Beschwerden der Patientin bestanden in geringem weißen Ausfluß.

9. Halban: Ein kindskopfgroßes Myom der vorderen Muttermundslippe hatte eine Torsion des Collum uteri zu stande gebracht. Der durch Enukleation gewonnene Tumor wog 1200 g.

10. Henkel: Ein etwa frauenkopfgroßes Myom, 1720 g wiegend, ging bei einer Gebärenden von der vorderen Muttermundslippe aus. Die Geburt erfolgte spontan, da sich der Tumor während der Geburt in die Höhe schob. Das Myom war sehr gefäßreich, von zahlreichen Hämorrhagien und Thromben durchsetzt.

11. Dimmock berichtete über ein „Submucous fibroid tumor of the ant. lip of the uterus".

12. Freeman beschrieb ein „Fibromyom of lower ant. portion of uteros and removal from the vagina".

13. Garkisch: Walnußgroßes Myom der vorderen Muttermundslippe. Histologisch waren im Innern des Tumors Cervixdrüsen sichtbar; im Zentrum hyaline und schleimige Degeneration.

Die veröffentlichten Fälle von Fibromyomen der hinteren Muttermundslippe sind folgende:

14. Freund: Ein Fibromyom der hinteren Muttermundslippe füllte die Scheide einer 40jährigen Frau vollständig aus. Das einzige Symptom

des Myoms waren starke Blutungen. Subjektive Beschwerden fehlten vollständig.

15. Thiele beschrieb bei einer 41jährigen Patientin ein Myom, dessen Ausgangspunkt die hintere Muttermundslippe war, und das aus der Vulva hervorragte. Der entfernte Tumor hatte Kegelform, eine Länge von 14 cm, an der Basis einen Umfang von 22 cm. Der Tumor bestand aus glatten Muskelfasern, reichlich von Bindegewebszügen durchsetzt. Cysten mit Endothelbekleidung vereinzelt.

16. Pernice sah ein aus der Scheide herausragendes faustgroßes Myom, das durch einen rundlichen Stiel in Zusammenhang mit der hinteren Muttermundslippe war.

17. Bei einem von Mikucki mitgeteilten Falle wurde ein gestieltes großes Myom der hinteren Muttermundslippe spontan geboren.

18. Flatau: Ein kopfgroßes Myom der hinteren Portiolippe füllte das Becken aus. Das Os externum war so hoch über der Symphyse, daß es nicht zu erreichen war.

19. von Cackovic teilte ein Myom der hinteren Muttermundslippe mit, das eine birnförmige Gestalt hatte und mit seinem unteren Pol aus dem Introitus vaginae hervorsah.

20. Koblanck teilte einen Fall von einem prolabierten Fibromyom mit, dessen Ausgangspunkt die hintere Muttermundslippe war. Dasselbe wog 240 g, hatte eine Länge von 12 cm; der größte Querdurchmesser betrug 6½ cm.

21. Gottschalk beobachtete ein orangegroßes Portiomyom der hinteren Lippe. Dasselbe hinderte Patientin nicht an einer normalen Entbindung ohne jegliche ärztliche Hilfe.

22. Garkisch: Bei einer 50jährigen Patientin ging eine 6 cm lange ovoide Geschwulst von der hinteren Muttermundslippe aus und ragte noch ein Stück weit in den Cervikalkanal hinauf. Der Polyp war an seiner Oberfläche mit Zylinderepithel bekleidet; das Stroma bestand vorwiegend aus Bindegewebe. Seit 1 Jahr hatte Patientin Ausfluß, Harndrang, Kreuzschmerzen. Seit 8 Tagen fiel etwas aus der Scheide.

23. Garkisch: Bei einer 52jährigen Frau wurde unter starker Blutung und wehenartigen Schmerzen ein kindskopfgroßer Tumor aus der Scheide ausgestoßen, der mit seinem fingerdicken Stiel zur hinteren Muttermundslippe führte. Der Tumor war ein sehr gefäßreiches und zellreiches Myom, das regressive Veränderungen aufwies. Seit 1 Jahr wurde Patientin von ihrem Arzt wegen Gebärmuttersenkung mit einem Ringpessar behandelt.

Ueber einen einzig dastehenden Fall berichtete

24. Amann: Es handelte sich um ein Myom, das die ganze rechte Hälfte der Portio einnahm, so daß die rechten Hälften beider Muttermundslippen als Ansatzstelle des Tumors dienten. Der abgetragene Tumor war $9\frac{1}{2}$ cm lang und 15 cm breit.

Robert Meyer gibt an, Portiomyome 2mal als Polypen und 1mal als diffuse Wucherung der ganzen Portio gesehen zu haben. Diese Fälle sind nicht genauer publiziert.

Das sind die von uns in der Literatur aufgefundenen Fälle. Veröffentlichungen, bei denen das Myom seinen Sitz in der Portio und dem Cervix hatte, wie im Falle von Zacharias, ließen wir unberücksichtigt. Auch möchten wir mit unserer Sammlung auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen, da noch in der ausgedehnten Literatur der Cervixmyome, die wir, soweit sie uns zur Verfügung stand, durchsahen, vielleicht noch der eine oder andere Fall versteckt sein könnte.

Was uns zu dieser Zusammenstellung veranlaßte, war der Zufall, daß in das Frauenspital ein Fall von Portiomyom eingewiesen wurde, der wegen seiner Größe und Erscheinung mitgeteilt zu werden verdient. Dieser Fall kommt dem von Henkel mitgeteilten Falle (Fall 10) sehr nahe:

I. Fall: Frau K., 49 Jahre. Gynäkolog. Journal 1910, Nr. 479. Eintritt 14. August.

Anamnese: Patientin selbst ist nie krank gewesen. Die Menstruation setzte mit 16 Jahren ein, regelmäßig, alle 4 Wochen, 4—5 Tage dauernd, stark, manchmal mit Krämpfen.

Seit 2 Jahren ist die Periode unregelmäßig geworden; sie kommt bald 3wöchentlich, bald 4- oder 5wöchentlich. Sie dauert einmal 1 bis 2 Tage, das andere Mal 7—8 Tage. In letzter Zeit hat Patientin in der Periode etwas mehr Blut als früher verloren. Zwischen den einzelnen Perioden blutete sie nie.

7 Spontangeburten; alle Wochenbetten afebril. Letzte Geburt 1895. Kein Dammriß.

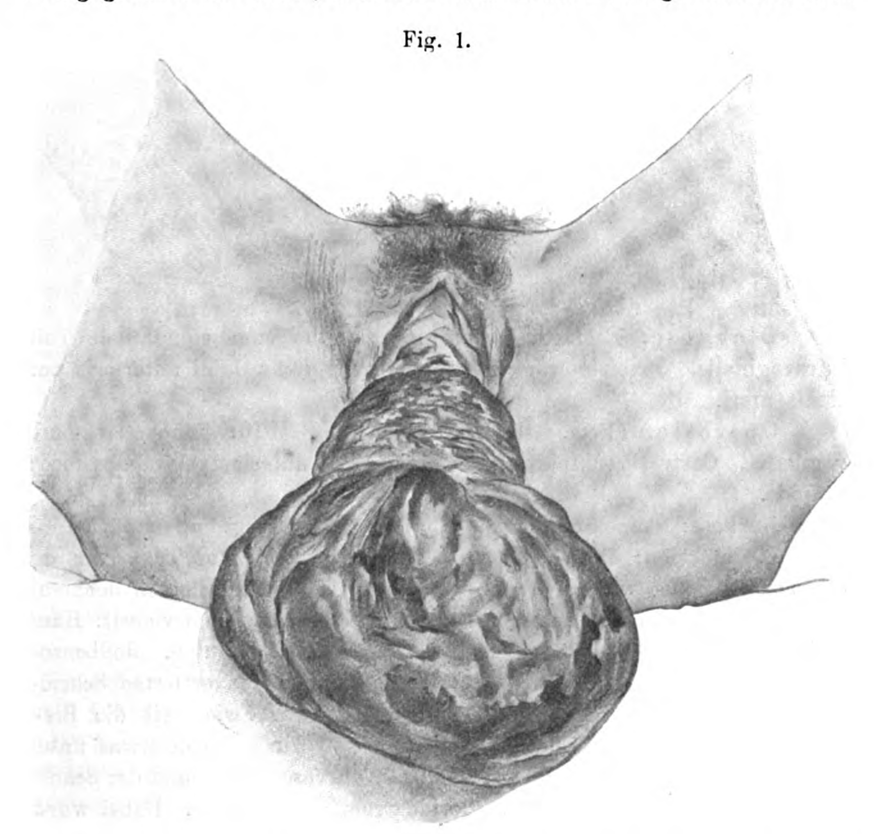
Vor 3 Jahren bekam Patientin einen Vorfall. Da sie sich weigerte, denselben im Spital operieren zu lassen, wurde ihr von ihrem Arzte ein Gürtel verordnet, der den Vorfall gut zurückhielt. Wenn der Vorfall herausging, ließ er sich immer wieder leicht zurückbringen. Erst 8 Tage vor Eintritt ins Spital ließ sich der Vorfall nicht mehr zurückbringen; er blieb dann dauernd außen, und von da ab soll der Prolaps stark an Volumen zugenommen haben. Patientin vermochte nicht mehr zu gehen. Ein Arzt, den Patientin nun konsultierte, schickte Patientin sofort ins

Spital, da er den Prolaps nicht zurückbrachte und Patientin fieberte. Seit einigen Tagen fließt der Urin von selbst ab.

Status praesens: Mittelgroße Patientin in mäßigem Ernährungszustand.

Aus der Vulva hängt ein über mannskopfgroßer, knolliger, unregelmäßig gebuckelter Tumor, dessen Oberfläche über 3 handgroße nekrotische

Fig. 1.



Stellen neben einer Anzahl kleinerer aufweist. Der Tumor hängt mit einem etwa 5 cm langen und 3 cm dicken Stiel an der vorderen Muttermundslippe. Die hintere Muttermundslippe ist intakt. Die Portio ist vor den Introitus vaginae gerückt, in toto stark ödematös, weich, während der Tumor festere Konsistenz besitzt. Durch ein langes Collum geht die Portio in einen großen Uterus über, der im Becken liegt. Der Uterus liegt in Retroversion; die Uterushöhle ist 12 cm lang. Das vordere Scheidengewölbe hat eine Tiefe von 3 cm, während das hintere 6 cm tief ist. Der Damm ist intakt.

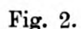
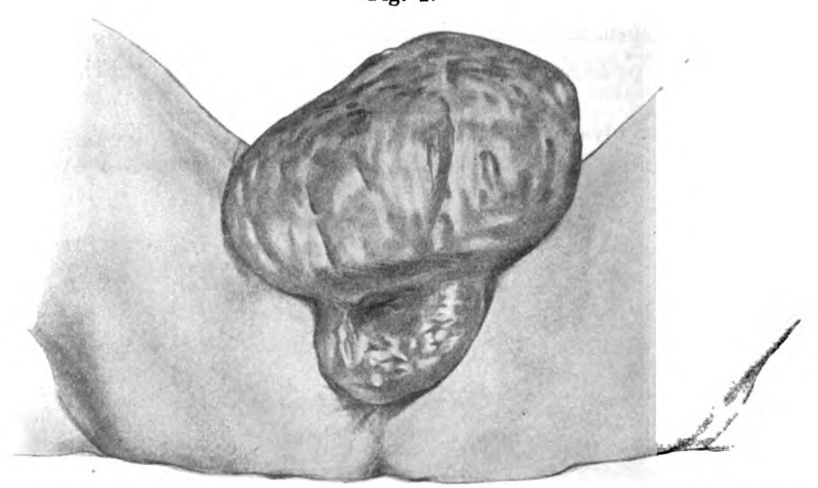


Fig. 2.



Diagnose: Prolapsus uteri incompletus cum elongatione colli infravaginalis. Inversio vaginae partialis. Myoma labii anterioris portionis uteri.

Operation (Prof. v. Herff) 16. August 1910: Panhysterectomia vaginalis, Castratio duplex. Kolporrhaphia anterior. Kolpoperineorrhaphie.

Narkose: Skopolamin-Morphin, Chloroform-Aether-Sauerstoff.

Desinfektion: Der große Prolaps, der bereits am Tage vor der Operation gejodet worden war, wurde kurz vor dem Eingriff nochmals gejodet und in ein dichtgewobenes steriles Nesseltuch eingewickelt. Hautdesinfektion anschließend mit Alkohol-Aceton āā 4 Minuten. Jodbenzoedammarharzanstrich. Jodalkoholspülung der nicht invertierten Scheide.

Nachdem mit dem Katheter festgestellt war, wie weit die Blase evertiert — was sich schon äußerlich zeigte —, wurde vorne etwas unterhalb dieser Stelle die Scheidenschleimhaut durchschnitten und der Schnitt um den ganzen Umfang der evertierten Scheide fortgesetzt. Dabei wurde an beiden Seiten ein Zwickel geschnitten. Es blutete sehr stark im Verlaufe des ganzen Schnittes, fast nur venös. Die Venen waren sehr stark erweitert. Zwei Venensteine, kleinerbsengroße hellgelbe Kügelchen, wurden sichtbar und entfernt. Nach Stillung der Blutung wurden seitlich die Arteriae uterinae unterbunden und durchtrennt. Da der vordere Douglas bei der nun erfolgten Freilegung der vorderen Uteruswand durch Zurückschieben der Blase bereits eröffnet wurde, so wurde mit der Kornzange der Uteruskörper gepackt und nach vorne umgestülpt. Dabei kamen beiderseits die Adnexe mit heraus. Die Spermatikalgefäße wurden auf beiden Seiten doppelt ligiert; ferner wurden die Reste der Ligamenta lata

und die Ligamenta rotunda mit Klemmen abgeklemmt und der Uterus mit Adnexen dann herausgenommen. Die in den Klemmen liegenden Gewebspartien wurden sorgfältig ligiert und dann die Klemmen entfernt. Beiderseits wurden nun diese unterbundenen Stümpfe seitlich mit der Scheidenwand vernäht, so daß sie extraperitoneal zu liegen kamen. In den Peritonealraum wurde Kampferöl gegossen und die Scheidenschleimhaut bis auf ein kleines Loch, durch das ein Xeroformgazestreifen in die Bauchhöhle gelangte, aneinander genäht.

Die Blase war intakt. Die Ureteren kamen während der Operation nicht zu Gesicht.

Es wurde nun zur Scheidenverengerung geschritten: Aus der vorderen Scheidenwand wurde ein ovaläres Schleimhautstück geschnitten. Der Defekt wurde durch eine fortlaufende Katgutnaht mit dazwischen gelegten entspannenden Katgutknopfnähten gedeckt.

Aus der hinteren Scheidenwand wurde vom Damm aus ein dreieckiges Stück entfernt. Fortlaufende Katgutnaht in der Scheide mit Katgutknopfnähten, die das tiefer liegende Gewebe mitfassen und entspannen. Am Damm vier Katgutknopfnähte, die die Fascia urogenitalis vereinigen, oberflächliche Katgutknopfnaht anschließend. Perkutane fortlaufende Katgutnaht. Mastix (Aether).

Präparat: Das gewonnene Präparat, wie es die beigegebene Tafel IV von der dorsalen Seite aus darstellt, wog 1800 g. Die Länge des Uterus vom Fundus bis zum Ende des von der vorderen Muttermundslippe ausgehenden Tumors betrug 24 cm. Der Umfang des Tumors betrug 54 cm, die Breite 18 und die Dicke 16 cm. Der Umfang des Uterus in der Höhe der Tubenecken maß 20 cm.

An der Oberfläche wie auf dem Durchschnitt des Uteruskörpers sah man nichts von myomatösen Veränderungen. Auf dem Durchschnitt zeigte der Körper eine gleichmäßig glatte Fläche von grauweißlicher Farbe und von normaler Konsistenz. Die hintere Muttermundslippe war etwas weicher als gewöhnlich, ohne auf den Durchschnitt etwas Besonderes zu bieten. Der Schnitt durch den Tumor zeigte einen speckigen Glanz, die Konsistenz entsprach auf dem Schnitt der des Uteruskörpers.

Die mikroskopische Untersuchung, ausgeführt in der pathologisch-anatomischen Anstalt Basel, ergab folgendes:

Der Uterus zeigte eine Mukosa mit zellreichem Stroma und nicht sehr reichlichen, etwas geschlängelten Drüsen, die ein hohes Zylinderepithel besaßen. Die Muskularis bestand aus zahlreichen sich durchflechtenden Bündeln glatter Muskulatur mit vielen dazwischen eingestreuten dickwandigen Gefäßen. An einer Stelle fand sich ein 5 mm großer Knoten, der aus dicht gelagerten Zügen glatter Muskulatur bestand.

Die hintere Muttermundslippe zeigte an der Oberfläche ein

geschichtetes Plattenepithel; dasselbe war verdickt. Darunter befand sich ein zellreiches Stroma mit zahlreichen sehr weiten Gefäßen. Die Muskularis bestand aus zahlreichen, teils isolierten Bündeln glatter Muskulatur mit dazwischen eingestreutem fibrillärem Bindegewebe. Einzelne Partien erwiesen sich als ödematös. Die Lymphgefäße an diesen Stellen waren stark erweitert.

Die vordere Muttermundslippe zeigte an der Oberfläche zum Teil ein geschichtetes Plattenepithel; stellenweise fand sich eine starke Ulceration vor. Darunter war ein zellreiches Stroma mit Lympho- und Leukozyten zu finden, die sich hauptsächlich um die stark erweiterten Kapillaren gruppierten. Besonders zahlreich fanden sie sich in der Umgebung der Ulceration vor.

Das Tumorgewebe bestand aus zahlreichen Bündeln glatter Muskulatur, welche besonders in den tieferen Schichten auffallend schmal und stark auseinandergedrängt waren, so daß sich zwischen denselben weite Lücken vorfanden. Die Gefäße waren sehr zellreich und sehr weit. Um dieselben so wie in dem ödematösen Gewebe fanden sich stellenweise sehr viele Leukozyten und Lymphozyten.

Verlauf der Heilung: Patientin, die am Tage vor der Operation 38,8 ° abends gemessen hatte, hatte am Operationstage abends eine Temperatur von 37,3 °. Die Temperatur bis zum 4. Tage etwas über 37 °, dann kamen 3 Tage mit den Abendtemperaturen von 38,5, 38,7, 38,4°. Während dieser 3 Tage fühlte sich Patientin nicht ganz wohl. Seit dem 7. Tage nach der Operation ist Patientin ganz fieberfrei. Am 4. Tage wurde die Mesche aus der Scheide entfernt. Am 7. Tage war der Damm p. p. geheilt. Am 13. Tage stand Patientin zum ersten Male auf. Sie fühlte sich sehr wohl; der Appetit nahm stark zu. Patientin wurde am 8. September als geheilt entlassen. Am Damm waren noch zwei Stichkanäle ein paar Millimeter tief; sonst ist alles gut geheilt. Damm sehr fest. Vaginaltrichter sehr hoch. Beim Pressen wölbt sich nichts vor.

Was unseren Fall besonders bemerkenswert macht und was uns auch veranlaßte, denselben nach photographischen Aufnahmen zeichnen zu lassen, war die Größe des Tumors. Dieser soll, wie die Patientin angab, innerhalb 8 Tagen so stark gewachsen sein. Von dem Tumor tropfte beständig seröse Flüssigkeit ab. Welche Menge von Flüssigkeit die Patientin dadurch verlor, konnten wir daraus ersehen, daß in der kurzen Zeit, die zwischen der ersten und zweiten Aufnahme verging, die Unterlage der Patientin vollständig durchnäßt war. Auch der beständige Durst der Patientin wies auf einen bedeutenden Flüssigkeitsverlust hin.

Mehrere weitere Fälle aus den Journalen des Frauenspitals lassen wir folgen:

II. Fall. Frau E., 32 Jahre. Gynäkolog. Journal 1896, Nr. 157. Eintritt 2. September.

Anamnese: Familienanamnese ohne Belang. Periode trat mit 13 Jahren ein, regelmäßig. 9 Spontangeburten. 2 Aborte.

Während des Verlaufs einer Schwangerschaft fühlte Patientin einen Drang nach unten, der nach der Geburt am 2. Juli etwas aufhörte, sich dann aber wieder einstellte und stärker wurde; es trat ein „Vorfall" ein. Wegen ziemlicher Blutungen, bald hell, bald dunkel, zum Teil mit Gerinnsel, trat Patientin ins Spital ein.

Status praesens: Patientin etwas anämisch, wohlgenährt. Vulva klafft. Vagina weit. Vordere und hintere Scheidenwand prolabierend. Damm niedrig, mit Narben von einem alten Riß durchsetzt. Corpus uteri groß, weich, anteflektiert. Aus dem Cervix ragt ein kleinhühnereigroßer, derber, den Muttermund ganz ausfüllender Tumor hervor, dessen Stiel breitbasig von der vorderen Cervikalwand inseriert. Er ragt bis fast in die Vulva und ist an seiner Spitze Einfrankstück groß ulzeriert.

Diagnose: Polypus cervicalis myomatosus. Endometritis. Descensus vaginae ant. et post. Ruptura perinei incompleta.

Operation: (Dr. Pourtalès) 4. September. Abtragung der Polypen. Curettage. Mit der Cowperschen Schere wurde unter Leitung des Fingers der Stiel des Polypen möglichst weit oben von allen Seiten durchschnitten. Nach Abtragung des Polypen gelang es leicht, mit der größten Curette durch den weitgeöffneten inneren Muttermund in die erweiterte Uterushöhle einzudringen. Aus derselben wurden reichliche Gewebsbestandteile, vermengt mit Blutkoageln, entfernt. Ziemlich starke Blutung. Tamponade des Uterus und der Vagina mit Jodoformgaze.

Austrittsstatus. 21. September: Allgemeinbefinden gut. Vordere und hintere Scheidenwand sichtbar, aber beim Pressen nicht vordrängend. Corpus uteri klein, vorne. Aus dem Cervix schleimiger Ausfluß.

Frau E., 42 Jahre, wurde am 13. Juni 1905 wieder aufgenommen. (Gynäkolog. Journal 1905, Nr. 281.)

Anamnese: Vor 3 Jahren (1902) wurde von dem Hausarzt der Patientin wieder ein Cervixpolyp entfernt. Jetzt klagte Patientin sehr über Uebelkeit, Brechen und Kopfweh. Gleich nach der letzten Periode (vor 8 Tagen) kam wieder unten etwas heraus. Patientin drängte alles mit Wattetampons zurück. Beim Wasserlassen verspürte Patientin öfters Brennen. Appetit fehlte.

Status praesens: In der Vulva liegt ein gut faustgroßer Tumor, der vorne etwa einfrankenstückgroß ulceriert ist. Hinter dem Tumor ge-

langt man in den äußeren Muttermund und fühlt, daß der Tumor ziemlich breitbasig der vorderen Muttermundslippe aufsitzt. Der Uterus ist anteflektiert. Adnexe o. B.

Diagnose: Polypus portionis fibromyomatus labii anterioris.

Wegen des eitrigen Zerfalls und des Fiebers (38,6° am 13. Juni abends) wurde am 14. Juni zur Abtragung geschritten (Dr. Labhardt). Hervorziehen des Tumors vor die Vulva, zirkuläre Umschneidung des Stieles und völlige stumpfe Ausschälung des Tumors. Blutung beinahe null. Tamponade der Vagina mit Xeroformgaze.

Präparat: Der Tumor wiegt 250 g, ist über faustgroß, ringsum glattwandig. Konsistenz ziemlich weich, im Innern vollständig vereitert und in eine jauchende zerfetzte Höhle umgewandelt. Am 15. Juni trat eine ziemlich starke Blutung ein, welche eine neue Tamponade des Cervix und der Scheide erforderte. Am 16. Juni trat nach gut vollbrachter Nacht Morgens 6,30 Uhr unter den Erscheinungen der Lungenembolie der Exitus letalis ein.

Die Sektion ergab eine frische Thrombose der ganzen rechten Vena saphena magna und einige Gerinnsel in der Vena iliaca externa und Hypogastrica. Beide Lungenarterien waren durch ein großes, stark gewundenes Gerinnsel vollständig verstopft. Das Herz war ziemlich stark von Fett durchwachsen.

III. Fall. Frau P., 36 Jahre. Gynäkolog. Journal 1909, Nr. 449. Eintritt 16. August.

Anamnese: Erste Periode mit 16 Jahren, regelmäßig, mittelstark. 4 Spontangeburten, Wochenbetten afebril. Seit drei Monaten litt Patientin an Blutungen, die sich unregelmäßig einstellten. Es ging dabei nicht reines Blut, sondern blutige wäßrige Flüssigkeit ab. Hie und da litt Patientin an Kreuzweh.

Status praesens: Starke Adipositas. Vulva geschlossen. Aus der Vagina fließt etwas fleischwasserähnliche Flüssigkeit. Portio steht etwas vor der Führungslinie. Vordere Muttermundslippe normal, hintere verdickt, etwa nußgroß, ziemlich derb. Uterus retrovertiert, anscheinend normal groß, ziemlich frei beweglich. Muttermund bildet einen Querspalt, der nach der Symphyse zu konvex gebogen ist.

Diagnose: Myoma labii posterioris portionis.

Operation (Dr. Labhardt) 19. August: Enukleation. Einstellen der Portio und Anhacken der Muttermundslippen rings mit Kugelzangen. Die Schleimhaut über dem Tumor wurde längs gespalten und seitlich stumpf und mit Scherenschlägen zurückpräpariert. So gelang es, den Tumor in toto herauszuschälen. Abtragung der restierenden Schleimhaut und Vernähen des Geschwulstbettes mit Katgutknopfnähten unter Mit-

fassen der Schleimhaut. Blutung minimal. Tamponade der Cervix und Vagina.

Präparat: Rundlicher, etwas über taubeneigroßer Tumor ist ein typisches Leiomyom mit kreuz und quer sich durchflechtenden Fasern. Stellenweise stehen die Kerne sehr dicht. Zwischen den Muskelfasern und um die Gefäße ziemlich reichlich Lymphozyten in Häufchen angeordnet oder diffus verstreut.

Patientin wird am 30. August als geheilt entlassen.

IV. Fall. Frau Sch., 64 Jahre. Gynäkolog. Journal 1907, Nr. 398. Eintritt 30. Juli.

Anamnese: Mit 18 Jahren menstruiert, regelmäßig. 14 Geburten (mit 4 Querlagen). 2 Aborte. Seit Mitte Juni 1906 blutet Patientin hie und da aus der Scheide. Schmerzen hat Patientin dabei nicht. Bei der Miktion muß Patientin lange drücken, bis das Wasser kommt.

Status praesens: Seniler Habitus. Vulva geschlossen. Scheide ziemlich weit. Ein etwa nußgroßer, ziemlich glatter, derber Tumor geht von der vorderen Muttermundslippe aus. Der Tumor ist bläulichrot und hat an seiner Oberfläche eine Menge kleiner Gefäße. An dem hinteren Umfang des Tumors gelangt man mit der Sonde 8 cm tief in die Uterushöhle. Uterus retroflektiert, sehr klein, senil involviert.

Diagnose: Myoma labii anterioris portionis.

Operation (Dr. Labhardt) 1. August: Exstirpation des Tumors. Die Portio wurde gefaßt und vorgezogen. Beim Fassen des Tumors mit Kugelzangen riß derselbe von seiner ziemlich schmalen Insertionsstelle an der vorderen Muttermundslippe ab und wurde herausbefördert. Da aus der Ansatzstelle keine stärkere Blutung erfolgte und der Tumor keinerlei Zeichen von Malignität hatte, wurde einfach in die Vagina ein Xeroformtampon eingelegt.

Präparat: Vom Mutterboden scharf abgesetzter, mit Schleimhaut überzogener, graurötlicher, pflaumengroßer, derber Tumor von glatter Oberfläche. Auf dem Schnitt zeigte er das typische, gelblichweiße, in groben Parallelfasern angeordnete Myomgewebe.

Entlassung der Patientin am 10. August. Portio an normaler Stelle. Die Basis des entfernten Tumors etwas gerötet.

V. Fall. Frau G., 36 Jahre. Geburtshilfliches Journal 1905, Nr. 1120. Geburt 2. November.

Anamnese ohne Belang. Bei der Geburt zeigte sich in der Eröffnungszeit ein gänseeigroßes, von Schleimhaut überzogenes Gebilde, das sich als ein Polyp erwies, der mit ziemlich breiten Stiel von der vorderen Muttermundslippe ausging. Der Polyp wurde mit 2 Löffelspecula freigelegt. Es zeigte sich dabei, daß er schon an verschiedenen Stellen

nekrotisch war. Durch den Stiel wurden zwei Arkadennähte gelegt, darauf der Polyp mit der Schere abgetragen und die Schnittwunde mit einer fortlaufenden Katgutnaht versenkt (Prof. von Herff). Unter dieser Operation sprang die Blase. Die Geburt ging gut von statten. Im Wochenbett 1mal 38°. Entlassung am 17. November. Mikroskopische Untersuchung des Polyps ergab Myom.

Die Myome der Portio sind, wie Robert Meyer schreibt, am seltensten. Garkisch hat kürzlich eine Zusammenstellung der Myome aus der Frauenklinik in Prag erscheinen lassen. Er fand 1% Portiomyome. In unserer Klinik wurden in der Zeit vom 1. Januar 1896 bis 1. September 1910 552 Myomkranke aufgenommen. Wir haben unter diesen Fällen 5 Portiomyome (= 0,90%). Die Häufigkeit der Portiomyome bei uns stimmt also ziemlich mit der der Prager Klinik überein.

Während die Fibromyome der Cervix besonders dazu neigen, klinisch schwere Erscheinungen hervorzurufen, wie auch Siew an unserem Material festgestellt hat, sind die subjektiven Beschwerden bei Portiomyomen gering, fehlen sogar unter Umständen (Fall 14). Oefters wurde erst die Anwesenheit eines Tumors bemerkt, wenn er aus der Scheide trat (Fall 6). Drang nach unten, Harnbeschwerden, Fluor (Fall 8, 22), Druckgefühl bestand in einigen Fällen. Blutungen traten im allgemeinen selten auf (Fall 7, 14). Im Fall III ging neben Blut noch fleischwasserähnliche Flüssigkeit ab. Schmerzen wurden selten geäußert (Kreuzschmerzen im Fall 22). Im Fall III dürften die Kreuzschmerzen durch die Retroversio uteri bedingt sein.

Nicht nur große Portiomyome vermögen durch ihren Zug oder Druck auf die Urethra oder Blase Urinbeschwerden zu machen. Der Sitz der Myome an der vorderen Muttermundslippe ist dabei häufiger. So waren im Fall 7 und IV die Miktion erschwert. Die Patientinnen mußten lange Zeit pressen, bis das Wasser kam. Im Fall 22 war starker Harndrang vorhanden. Im Falle I ging das Wasser seit einigen Tagen spontan ab; im Falle II bestand Brennen beim Wasserlassen.

Es ist selbstverständlich, daß ein Portiomyom, sei es gestielt oder ungestielt, wenn es durch seine Größe die Scheide ausfüllt, bei einer Entbindung Schwierigkeiten bereiten kann. Es muß dem Arzte, wenn er, zu einer Entbindung gerufen, solche Verhältnisse findet, der Rat erteilt werden, ruhig abzuwarten. Trat doch im Fall 1 während der Geburt das gestielte Myom aus der Scheide. Im

Falle 10 schob sich das 1720 g wiegende Myom in die Höhe, auch ein Beweis für die große Dehnbarkeit der Scheide in der Schwangerschaft. Ein orangegroßes Myom der hinteren Muttermundslippe ließ die Trägerin ohne jede ärztliche Hilfe gebären (Fall 21). Sollten Schwierigkeiten bei der Geburt eintreten, so kann man, da die Myome der Portio größtenteils gestielt sind, den myomatösen Polypen an seinem Stiel abschneiden, wie es in Fall V auf unserem Kreißsaal geschah.

Da die Portiomyome wie die Cervixmyome sehr viel reicher an Bindegewebe sind wie die Corpusmyome, so wachsen sie viel langsamer als dieselben. Die Schnelligkeit des Wachstums hängt auch noch von einigen anderen Faktoren ab. Die Gravidität gibt den Tumoren die Tendenz zu raschem Wachstum, während das Wochenbett ein starkes Zurückgehen der Geschwülste verursacht. Auch durch den starken Blutzufluß zu den Genitalien während der Menstruation tritt eine Anschwellung des Myoms ein. Der Eintritt des Climacteriums ruft wie bei den Corpusmyomen so auch bei den Portiomyomen eine Rückbildung hervor. Daß ein Portiomyom das Climacterium hinausschiebt, wie es von den subserösen Corpusmyomen hinlänglich bekannt ist, ist nicht beobachtet worden, auch wohl, wenn das Portiomyom an einer Muttermundslippe gestielt aufsitzt, nicht gut erklärlich.

Regressiven Veränderungen sind die Portiomyome ganz besonders ausgesetzt. Schädigungen der Schleimhautbedeckung der Portiomyome können Entzündungen mit ihren üblen Folgen, der Vereiterung und Verjauchung, zur Folge haben. Diese Sehädigungen können durch eingeführte Instrumente, bei Spülungen, durch einen untersuchenden Finger hervorgerufen werden. Von einer sarkomatösen Degeneration der Portiomyome ist bis jetzt nichts bekannt geworden.

Gusserow machte darauf aufmerksam, daß die Portiomyome leicht zu einer Fehldiagnose, zu der Annahme einer Inversio uteri führen können. Diese Täuschung tritt nur dann ein, wenn wir es mit einem sehr großen Myom zu tun haben, das den äußeren Muttermund sehr stark nach oben drängt und den untersuchenden Finger den Muttermund nicht finden läßt. Nur eine exakte Untersuchung kann hier Gewißheit verschaffen. Der von Flatau angegebene Fall 18 dürfte hierher zu zählen sein.

Daß die Portiomyome die ausgeprägte Tendenz haben, nach

unten zu wachsen, dürfte genügend durch die mitgeteilten Fälle belegt sein.

Eine Prädisposition für ein bestimmtes Lebensalter besteht nicht.

Die Prognose der Portiomyome ist im allgemeinen gut. Das gestielte Myom macht der Abtragung keine Schwierigkeiten, auch die Enukleation bei ungestielten. Gefährlicher für die Patientin ist es schon, wenn eine Entzündung des Tumors eingetreten ist, wie bei uns im Fall I, in dem man sich zur Totalexstirpation des Uterus auf vaginalem Wege entschloß. Fall II, der wegen seiner Rezidive interessant ist, dürfte den Folgen der Vereiterung des Portiomyoms erlegen sein, dadurch, daß sich infizierte Thromben gebildet haben, von denen der große Embolus ausging. Im Fall 18, bei dem das Portiomyom kindskopfgroß war, gelang es nicht, den Tumor vollständig von unten zu entfernen; daher mußte noch von oben eingegriffen werden. In einem solchen Fall ist die Prognose sehr zweifelhaft. Im Falle 18 trat glatter Heilungsverlauf ein.

Literatur.

1. Amann, Ein Fall von Cervixmyom. Münch. med. Wochenschr. 1888.
2. v. Cackovic, Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 44 S. 1328.
3. Flatau, Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 191.
4. Freund, Das Cervixmyom unter der Geburt. Sammlung klin. Vorträge 1893.
5. Frey, Ueber das Cervixmyom. Diss. Greifswald 1897.
6. Garkisch, Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre vom Uterusmyom. Berlin 1910, Karger.
7. Gottschalk, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901, Bd. 46 S. 499.
8. Gusserow, Neubildungen des Uterus.
9. Halban, Kindskopfgroßes Myom der vorderen Muttermundslippe. Wiener klin. Wochenschr. 1901, S. 397.
10. Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 57 S. 146.
11. Koblanck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901, Bd. 46 S. 498.
12. Labhardt, Arch. f. Gyn. 1906, Bd. 80 S. 187.
13. Robert Meyer, Die Myome und Fibrome des Uterus. Handbuch der Gynäkologie, herausgegeben von Veit.
14. Siew, Ueber Cervixmyome aus dem Basler Frauenspital. Diss. Basel 1908.
15. Thiele, Ein Fall von Fibrom der hinteren Lippe. Diss. Greifswald 1898.
16. Vorback, Ueber Cervixmyome unter besonderer Berücksichtigung der Portiomyome. Diss. Berlin 1904.
17. Zacharias, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 53 S. 182.

XVI.

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik Würzburg.)

Zur Pathologie des Uterus.

Von

Prof. Dr. **Oskar Polano.**

Mit 11 Abbildungen.

Im Laufe der letzten Monate wurden an unserer Klinik zwei Präparate durch Operation gewonnen, deren Deutung in klinischer und anatomischer Hinsicht uns größere Schwierigkeiten machte. Herr Professor Robert Meyer, Berlin, war u. a. so freundlich, durch Einsichtnahme der betreffenden Präparate mich hierbei in dankenswerter Weise zu unterstützen.

I. Ein angioblastisches Sarkom des Uterus.

Aus der Krankengeschichte. 47jährige, ledige Nullipara. Seit 3 Jahren Menopause. Die Patientin bemerkt in den letzten Jahren ein Stärkerwerden des Leibes, das seit 3 Monaten plötzlich beträchtlich zu genommen hat. Keine Beschwerden. Befund: Guternährte Frau mit sehr stark kugelig aufgetriebenem Leib, Umfang 112 cm, durch einen anscheinend cystischen, stark fluktuierenden Tumor. Vaginal läßt sich erst durch Narkose in der Tiefe unter der fluktuierenden Geschwulst eine diffuse, fast kindskopfgroße, anscheinend mit dem Uterus zusammenhängende Tumormasse fühlen. Exaktere Diagnose unmöglich.

Operation: Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich eine schlaffe, mit dünner Flüssigkeit gefüllte Cyste, die den ganzen vorderen Raum der abdominalen Höhle einnimmt. Erst nach hinten und unten fühlt man kompaktere Teile. Bei der Punktion mit Troikart entleert sich in großer Menge dünne, helle Flüssigkeit aus verschiedenen großen Cysten. Es zeigt sich aber jetzt, daß der ganze untere Teil der Geschwulst absolut subperitoneal sitzt, derartig, daß die rechten Adnexe der Geschwulst breit entfaltet aufsitzen und die Spermatikalgefäße ganz lang ausgezogen über die Geschwulst wegziehen. Der oberste Teil der Geschwulst erstreckt sich

an der rechten, hintern Bauchwand bis fast an die Leber hinauf, während der untere, mehr kompaktere Teil den Douglasschen Raum so vollkommen ausgefüllt und vorgewölbt hat, daß das Corpus uteri nur etwa daumenbreit frei ist. Beide Ovarien sind vollkommen normal. Die Natur der Geschwulst bleibt infolge dieser subserösen Entwicklung lange Zeit unklar. Es scheint sich am ehesten um ein völlig subseröses, multilokuläres, cystisches Fibrom zu handeln. Nach Spaltung des Peritoneums parallel zu den Spermatikalgefäßen wird zunächst der oberste Teil unter diesen Gefäßen heraus enukleiert und die Enukleation bis in den Douglas fortgesetzt. Nachdem hier bei Durchtrennung festerer Verbindungen das hintere Scheidengewölbe geöffnet ist, wird beschlossen, den Uterus im ganzen mit herauszunehmen. Daher Abbindung der Adnexe peripher von den Ovarien, Umstechung der Uterinae, Ablösen der Blase und des Uterus nach Durchtrennung der Scheidengewölbe rings herum. Umsäumung der Scheidenwand und Vereinigung der peritonealen Blätter über der ganzen Wunde durch fortlaufende Katgutnaht nach vorheriger Einführung eines Sublimatgazestreifens in den Scheidenrest. Schluß der Bauchwunde durch 4fache Katgutetagennaht, außen Michelsche Klemmen, Jodverband. Ganze Operation recht schwierig, aber nicht blutig.

Am 4. Tage nach Operation Exitus. Sektionsdiagnose: Diffuse Peritonitis, vom Scheidenstumpf ausgehend.

Das Präparat stellt den mit Adnexen total exstirpierten Uterus dar, an dessen Rückwand sich eine gut mannskopfgroße Geschwulst anschließt, die den Uterusfundus um 16 cm überragt, an ihrem seitlichen größten Durchmesser annähernd 24 cm mißt. Fig. 1 gibt die Vorderansicht des Präparates wieder. Wir sehen bei A die Portio, bei B und C völlig normale, an der Geschwulstentwicklung gänzlich unbeteiligte Adnexe mit der Mesosalpinx. Bei F verläuft eine durch die operative Entfernung geschaffene Lücke im Peritonealblatte, das den Tumor an seiner oberen Kuppe völlig umgibt. Bei G blicken wir in den mit Peritoneum überkleideten ziemlich flachen Douglasschen Raum. Während alle die zahlreichen knolligen Auftreibungen der Geschwulst einen cystischen, mehr minder fluktuierenden Charakter aufweisen, ist dies bei E, einem derben, über kirschgroßen rundlichen Tumor, der direkt neben der Abtragungsstelle des Ligamentum rotundum sitzt (D), nicht der Fall. Derselbe weist auf dem Durchschnitt durchaus solide Konsistenz auf.

Ueber das Verhältnis der Geschwulst zum Uterus, über ihren Aufbau selber gibt uns der in Fig. 2 durch das Uteruscavum und die Geschwulst gelegte Sagittalschnitt besseren Aufschluß. Wir sehen

wie die bis A retroperitoneal entwickelte Geschwulst aus zahlreichen cystischen Hohlräumen besteht, die entweder wie die oberen völlig leer sind, oder wie die bei B gezeichneten einen ursprünglich serösen,

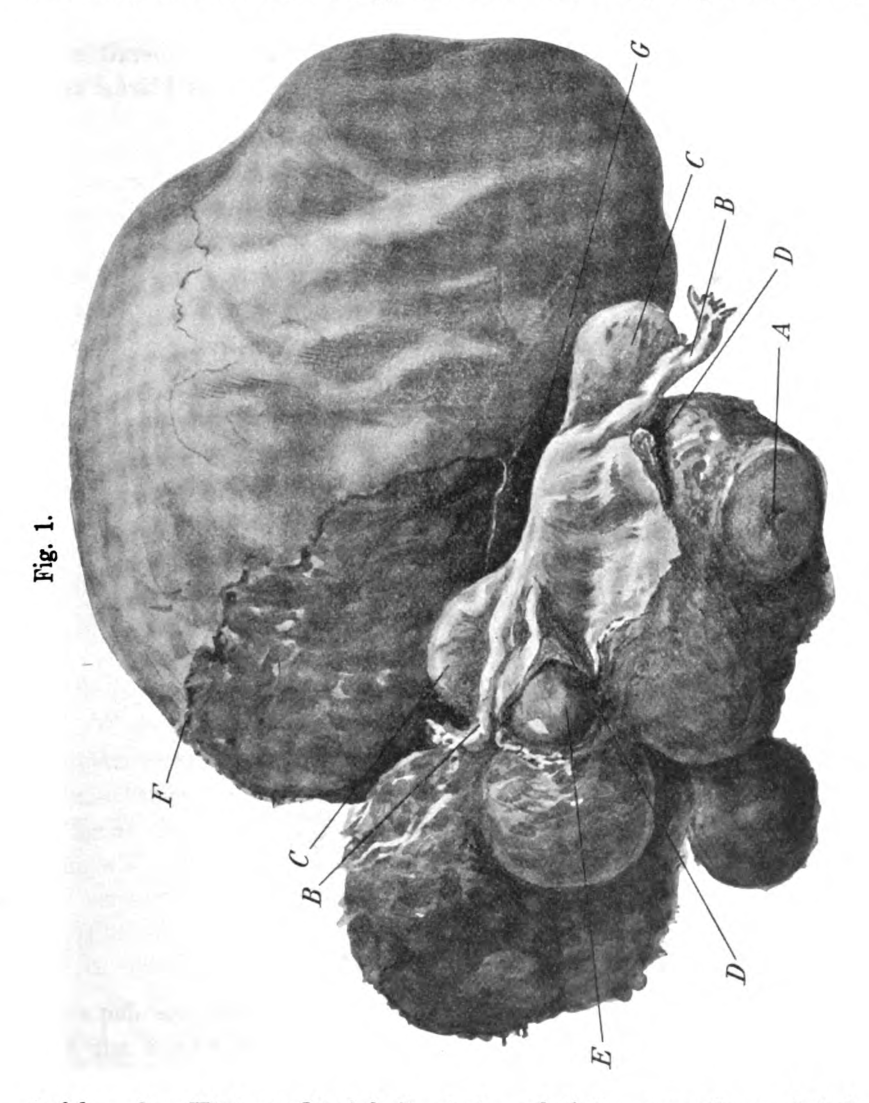
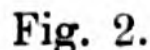
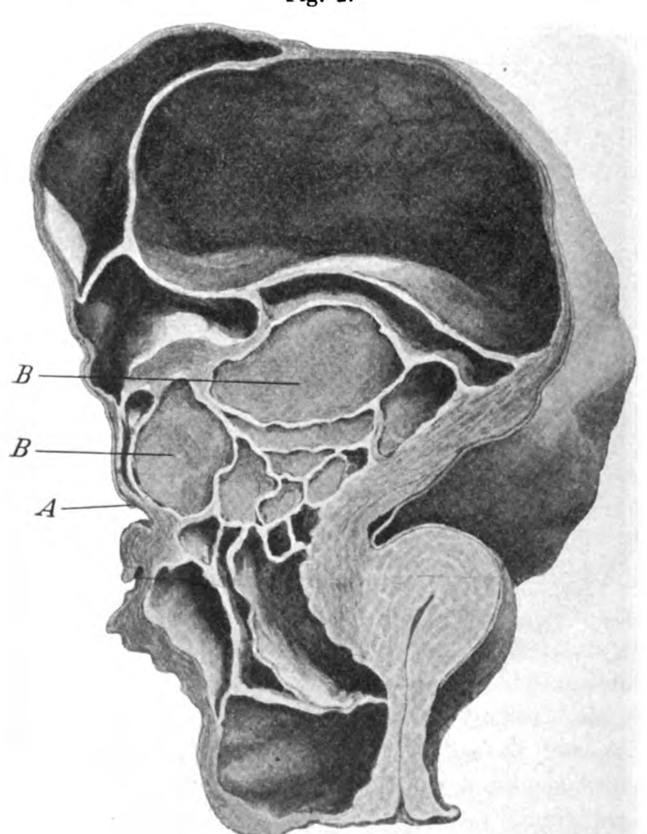


Fig. 1.

infolge der Härtungsflüssigkeit stark gelatinös gewordenen Inhalt aufweisen. Die Wandung der Cysten stellen teils nur 1 mm dünne Gewebsmassen dar, vor allem am oberen Pol, wo der Tumor infolge des fehlenden Gegendrucks sich freier entwickeln konnte, während an

den tieferen Abschnitten die Wanddicke bis zu 2 cm einnimmt. Besonders auffallend ist der unmittelbare Uebergang der Geschwulst in die Rückwand der Cervix, die in der Gegend des inneren Muttermundes bis auf ½ cm verdünnt erscheint. Die Innenwand der Cysten stellt nach Entfernung der gelatinösen Massen überall eine völlig glatte, durchaus an eine Schleimhaut erinnernde Fläche dar.

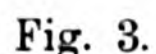

Fig. 2.



Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Teile aus den verschiedenen Cystenwandungen, ein Stück der Cervixrückwand mit der anstoßenden Geschwulstpartie und Stücke aus den soliden Knollen E, Fig. 1, verwandt. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt.

Fig. 3 zeigt uns zunächst bei Lupenvergrößerung ein Uebersichtsbild von einem Schnitt, der durch die hintere Cervixwand an der Stelle

ihrer stärksten Verdünnung, sowie durch die anstoßende Geschwulst gelegt ist. Nach unten bei a liegt die normale, mit größeren Gefäßen durchsetzte Cervixmuskulatur, daran schließt sich bei b eine bei Lupenvergrößerung äußerst dunkelgefärbt erscheinende, mit großen Gefäßen durchsetzte Schicht. Die Innenwand der Geschwulst gibt c wieder, an der vor allem zahlreiche strangartige Zellzüge auffallen.


Fig. 3.

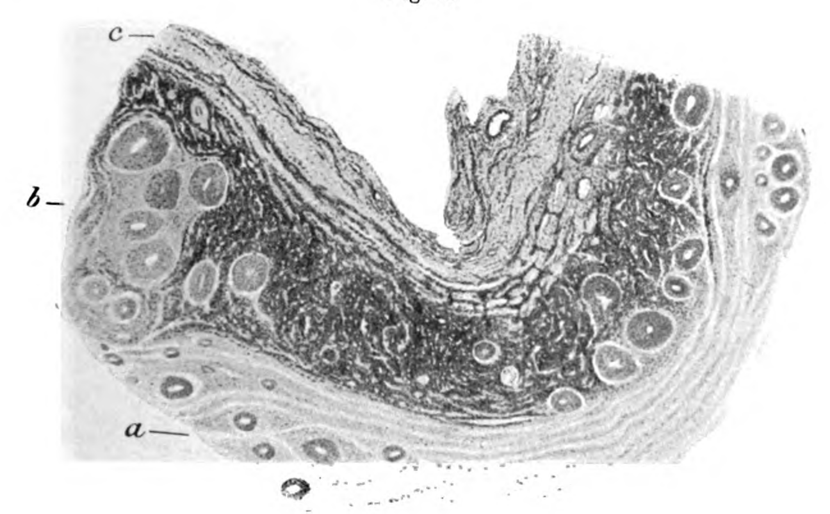
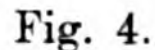


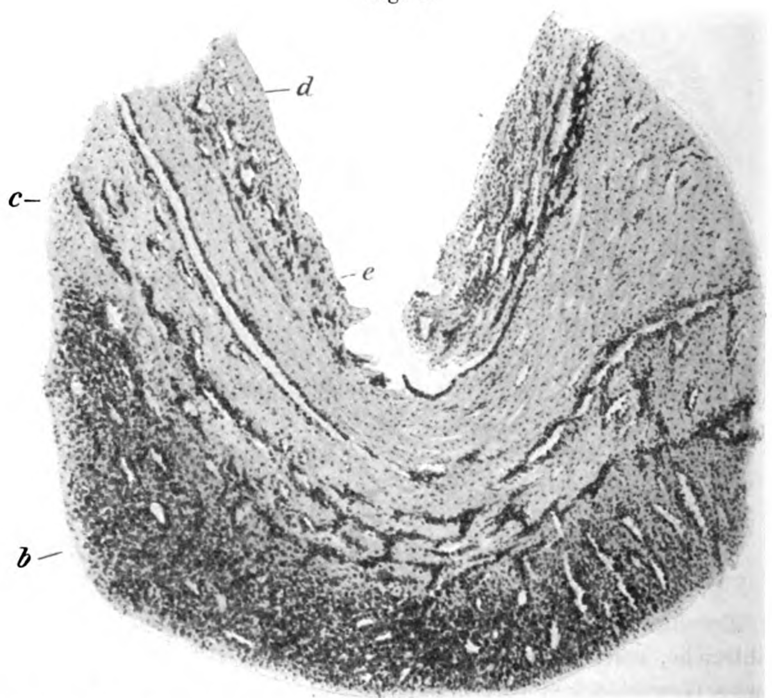
Fig. 4 zeigt einen Teil des Uebersichtsbildes bei schwacher Vergrößerung. Wir erkennen, daß die dunkelgefärbte Schicht b sich in zahlreiche, stark tingierte Zellkerne auflösen läßt, zwischen denen vielfache Gewebslücken eingeschaltet sind. Die bei Lupenvergrößerung als solide flache Zellstränge erscheinenden Bildungen lösen sich bei schwacher Vergrößerung in spaltartige, mit Zellen besetzte Gewebslücken auf. Irgendwie eine Schleimhautbekleidung läßt sich bei d, das der Innenwand der Cyste entspricht, nicht erkennen.

In Fig. 5 ist bei starker Vergrößerung die Gegend von e in Fig. 4 wiedergegeben. Es zeigt sich, daß die zahlreichen dunkleren Zelleinlagerungen, und das gilt für alle Gewebsabschnitte von c und d, bei starker Vergrößerung sich in feinste Gefäß-Längs- und Querschnitte auflösen lassen, die zum Teil in Fig. 5 a spärlich Erytrocyten enthalten; an anderen Stellen ist das Lumen der Gefäße nicht direkt geöffnet, sondern nur der Endothelbelag getroffen (in

Fig. 5 b). Auch bei starker Vergrößerung läßt sich nirgends an der Innenwand der Cyste eine besondere Wandbekleidung feststellen.

Vergleichen wir mit diesen Bildern Fig. 6, die bei schwacher Vergrößerung einen Schnitt durch eine Wandung der schlaffen Cysten darstellt. Unter dem Serosaendothel finden wir deutliche Reste von glatter Muskulatur. Nach dem Innern der Cyste zu wird dieselbe


Fig. 4.



abgelöst durch Gewebspartien, die zum Teil strichartige dunklere Zellanhäufungen darstellen, teils größere Blutgefäße, daneben aber auch größere Zellanhäufungen enthalten wie in Fig. 4b. Auch hier in der Innenwand, und dies gilt für alle Schnitte, die wir durch die verschiedenen Cystenwandungen gelegt haben, findet sich nirgends eine Andeutung von Resten einer Schleimhaut. Bei starker Vergrößerung von Fig. 6 zeigt sich, daß die Struktur derselben völlig mit dem erst beschriebenen Cervixcystenteil übereinstimmt. Die Zellstränge stellen Gefäße dar, die Zellanhäufungen entsprechen der Zone b in Fig. 4. Die Form der Zellkerne bei b ist meist rundlich, teils länglich, die Größe derselben in mäßigem Grade ver-

Fig. 5.

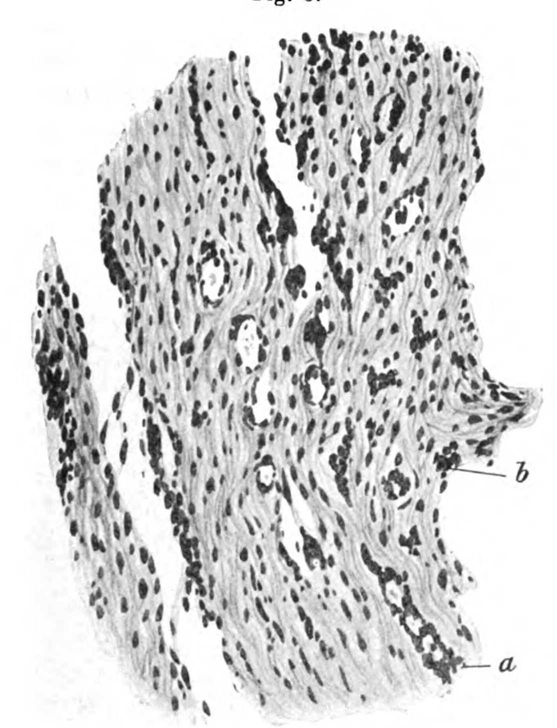
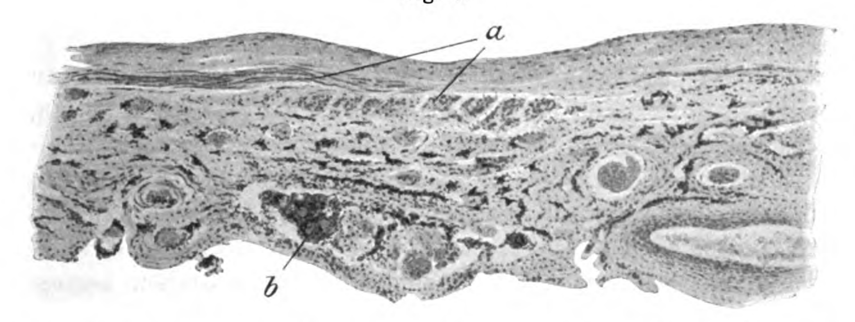


Fig. 6.

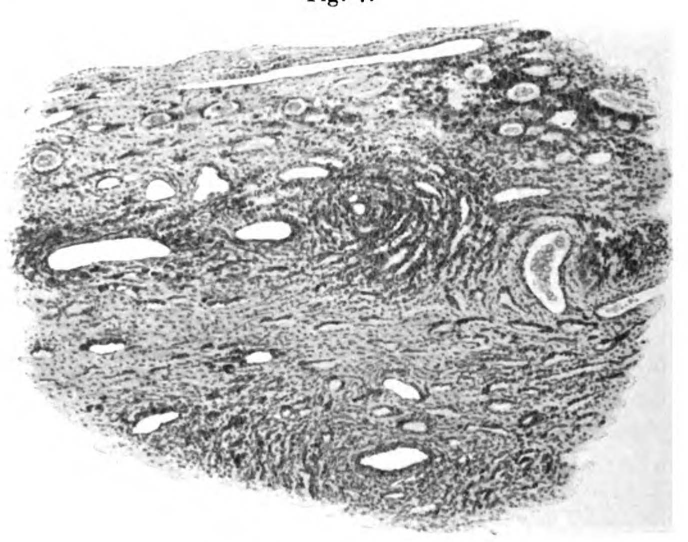


schieden. Mitten in ihnen liegt bisweilen eine Blutkapillare mit Erytrocyten gefüllt; der Protoplasmaleib der Zellen tritt völlig gegen den Kern zurück.

Das früheste Stadium der Neubildung stellt, wie ich glaube, Fig. 7 dar, die dem in Fig. 1 bei E gezeichneten soliden Knoten

entlehnt ist. Wir sehen auch hier die von den früheren Bildern her bekannten Geschwulstkomponenten, nämlich 1. zahlreiche neugebildete Blutkapillare und daneben 2. starke Anhäufungen von Rundzellengewebe und daneben auch mehr spindelige Zellelemente. Riesenzellen sind auch hier nirgends nachweisbar. In den tieferen Abschnitten des Schnittes tritt eine fibröse bindegewebige Grundsubstanz mit teilweisem Oedem in die Erscheinung. Wir können demnach als charakteristisch für die Geschwulst 1. die Anhäufung

Fig. 7.



rundlicher und spindeliger Zellkerne, 2. die starke Neubildung von Kapillaren, 3. die feste glatte Muskulatur in den Cystenwandungen, 4. das Fehlen jedes endo- oder epithelialen Belags um die Hohlräume ansprechen. Die starke Anhäufung der ziemlich indifferenten Zellkerne müssen wir als sarkomatösen Prozeß bezeichnen. Und zwar handelt es sich hierbei nach Wilms um embryonales Keimgewebe, „aus welchem sich zwar noch andere Gewebsarten herausdifferenzieren können, das aber auch in seinen unreifen Elementen das eigentliche Sarkomgewebe liefert“. Zur Erklärung des Gefäßbefundes kann man an zwei Möglichkeiten denken. Genau wie bestimmte Karzinome einen direkt plastischen Reiz auf ihre Umgebung ausüben, so daß es daselbst zur Knochen- oder Bindegewebsneubildung kommt (osteoplastische, desmoplastische Karzinome), könnten

auch die Gefäße als eine formative Reizfolge des sarkomatösen Prozesses aufgefaßt werden. Aber auch eine andere Möglichkeit, wie Robert Meyer hervorhebt, ist gegeben. Die Gefäße können als Produkte der Tumorkeime selber aufgefaßt werden. „Die Geschwulst entsteht aus Angioblasten (Gefäßbildnern, Gefäßzellen), aus Endothelien bezw. aus mesenchymalen Vorstufen derselben. In den reiferen Teilen bilden sich Gefäße aus, in den unreiferen diffuses, id est sarkomatöses Gewebe." Als Analoga kann man an die Kombinationsgeschwülste denken, welche indifferentes Keimgewebe, gleich Sarkom, in den reiferen Stellen Knorpeel, Muskel etc. liefern. Die teilweise vorhandenen muskulösen Elemente können ebenfalls eine Komponente der Kombinationsgeschwulst darstellen, die ebenfalls aus den indifferenten Mesenchymkeimen an den reiferen Stellen hervorgegangen sind. Die Ausbildung der großen Hohlräume mit ihrem serösen Inhalt müssen als Endprodukte nekrotischer Prozesse im Innern der Tumorknollen angesprochen werden. Auffallend muß es allerdings hierbei erscheinen, daß trotz der massenhaft vorhandenen neugebildeten Blutgefäße bei der Nekrotisierung der Inhalt der entstandenen Pseudocysten hell geblieben ist.

Unwillkürlich zieht man eine gewisse Parallele mit den Stromaveränderungen bei der Blasenmole. Einfache Nekrose kann keine Flüssigkeitsanhäufung hervorrufen. Das Oedem der Umgebung erklärt auch nicht die zentrale Flüssigkeitshäufung. Am ehesten scheinen mir hierbei autolytische Prozesse eine Rolle zu spielen, wie ich dies ja seinerzeit für die Blasenmole experimentell wahrscheinlich gemacht habe (Zeitschr. f. Geb. Bd. 59).

Als ursprünglicher Entstehungsort des Tumors wäre bei der subperitonealen Entwicklung und dem Miteinbeziehen der hinteren Cervixwand ein tiefer, subperitoneal gelegener Punkt der Cervixrück- oder Seitenwand anzusprechen, die ja mehrfach als Prädilektionsort für Tumorentwicklung anzusehen ist.

Als letzte Frage ist die etwaige Abhängigkeit der Neubildung von einem myomatösen Prozeß zu erörtern. Daß diese Kombinationsgeschwulst nicht aus einem Myom entstanden sein kann, liegt auf der Hand. Auch die Möglichkeit, daß sie sich sekundär zu einem Myom entwickelt hat, ist kaum anzunehmen, da ein eigentlicher Myommantel nirgends nachweisbar ist und die vorhandenen muskulösen Elemente sich, wie bereits erwähnt, aus der Kombinationsgeschwulst selber erklären lassen.

Onkologisch gehört demnach diese Geschwulst zu den Kombinationsgeschwülsten, unter denen wir mit Robert Meyer im Gegensatz zu den histogenetisch voneinander unabhängigen Mischgeschwülsten Tumoren verstehen, die zwar auch aus verschiedenen Gewebsarten zusammengesetzt sind, deren Entstehung sich aber aus einer einzigen Zellart ableiten läßt.

In unserem Fall handelt es sich wahrscheinlich um verschiedene Differenzierungsprodukte des mesenchymalen Keimgewebes als Ursubstanz mit besonderem Hervortreten der Gefäßneubildung. Am besten könnten wir demnach diese Geschwulst mit Robert Meyer als „angioblastisches Sarkom" bezeichnen.

Bezüglich der Literatur verweise ich auf die ausführlichere Behandlung der Kombinationsgeschwülste des Uterus von Robert Meyer im Veitschen Handbuch Bd. III, auf seine große Abhandlung in Lubarsch-Ostertags Ergebnisse (9. Jahrg. Abt. 2) „Ueber embryonale Gewebseinschlüsse in den weiblichen Genitalien", sowie auf die exakte Zusammenstellung aller einschlägigen Fälle in der Arbeit von W. Kehrer, Monatschrift f. Geb. Bd. XIII, Ueber heterologe mesodermale Neubildungen. Von allen bisher mitgeteilten Fällen scheint mir unsere Beobachtung am meisten dem von W. Müller im XXX. Bd. des Archivs f. Gyn., 1887, beschriebenen Falle von cystoidem Uterustumor zu gleichen, wenn naturgemäß auch die Deutung des makroskopischen und mikroskopischen Bildes durch die neuere Forschung (Wilms) sich gegen früher wesentlich verschoben hat.

II. Ein Fall von Adenomyoma carcinomatosum.

Auszug aus der Krankengeschichte: 42jährige, 16 Jahre steril verheiratete Nullipara. Vor 3 Jahren Auskratzung wegen Blutungen. Seit ½ Jahr Periode unregelmäßig, seit 3 Wochen anhaltend. Befund: Guternährte Frau. Portio bei vaginaler Untersuchung leicht erreichbar. Aeußerer Muttermund etwas geöffnet. Unmittelbar an die Portio schließt sich ein halbfaustgroßer rundlicher Tumor, in welchen die Cervix unmittelbar übergeht. Die Sonde gleitet nach rechts hinten um 9 cm ein.

Operation: Mit Rücksicht auf die relative Enge der Scheide linkseitiger ziemlich tiefer Scheidendammschnitt, der außerordentlich stark blutet. Unter kräftigem Anziehen der Portio werden die Scheidengewölbe eröffnet und ziemlich schwierig die Cervix stumpf ausgelöst. Zuerst Eröffnung des Douglas und von hier aus Umstechung der Ligamenta sacro-

uterina. Nach möglichstem Heraufziehen der Plica vesico-uterina wird die Cervixwand hoch herauf gespalten und aus dem Uterus ein etwa walnußgroßer, auffallend weicher Polyp entfernt. Dann läßt sich zunächst die linke Kante des Uterus soweit herunterziehen, daß es möglich ist, das Ligament von oben her abzubinden. Nachdem dies geschehen ist, läßt sich der Uterus, wenn auch ziemlich mühsam, durch die Oeffnung vorziehen. Es zeigt sich besonders an der rechten oberen Kante ein kleinfaustgroßes interstitielles Fibrom. Darauf Abbindung des rechten Ligaments von oben her unter Zurücklassung des Ovariums. Nach nochmaliger Umstechung der linken Anhänge, wo eine Ligatur abgeglitten war, wird die große Scheidenbauchwunde durch eine Reihe von Katgutnähten unter Mitfassen der Adnexstümpfe geschlossen. Die ganze Operation besonders in ihrem 1. Teil ziemlich blutig.

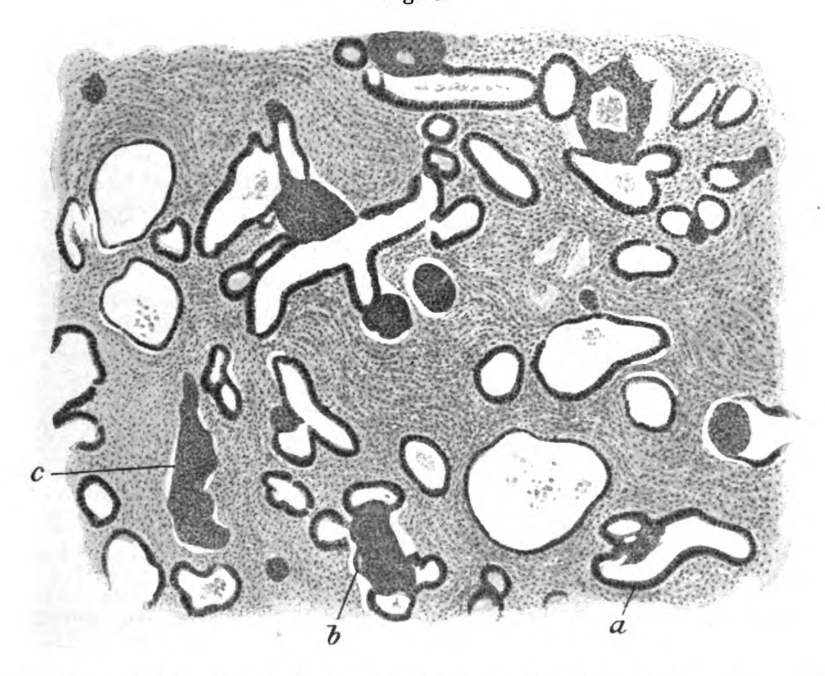
Das Präparat stellt den vaginal exstirpierten Uterus dar, der in der Cervix vorn und hinten in der Mittellinie aufgeschnitten ist. Außerdem ist ein pflaumengroßer, während der Operation enukleierter Myomknollen vorhanden. Der Uterus ist durch ein an der Corpusrückwand sich vom Fundus bis fast zum inneren Muttermund erstreckendes derbes, submuköses Myom vergrößert. Der enukleierte auffallend weiche Polyp wird zur histologischen Untersuchung in Paraffin eingebettet, ebenso aus den verschiedenen Stellen des derben Myomknollens, sowie aus Uteruscorpus und Cervixschleimhaut teils Gefrier-, teils Paraffinschnitte gemacht.

Die mikroskopische Untersuchung des suspekten Polypen ergibt folgendes Bild: Das Grundgewebe der Geschwulst stellt ein innig verflochtenes Binde- und Muskelgewebe dar. Ueberall, wo der Längsschnitt die Oberfläche getroffen hat, haben wir einen intakten Saum von Corpusepithel mit einschichtiger Lage, stellenweise noch Reste von Flimmerbesatz. Das Grundgewebe des Polypen ist mit zahlreichen, meist auf dem Querschnitt getroffenen Drüsenlumina versehen, die teils dem normalen Durchschnitt tubulöser Corpusdrüsen gleichen, teils stark ektatisch das Bild der Endometritis glandularis cystica darbieten. Die Drüsen liegen teils ganz vereinzelt im fibromyomatösen Bindegewebe, teils mehr nesterartig nebeneinander, und zwar ist dies besonders häufig in den Gebieten unterhalb des Oberflächenepithels der Fall. Irgendeine stärkere Neigung zur Inversion oder Eversion fehlt den Drüsen völlig. Auch liegen sie in keinem der Schnitte derartig nahe aneinander, daß von einem weitgehenden Verdrängen der Grundsubstanz, ähnlich wie beim malignen Adenom, die Rede sein kann. An allen Teilen der polypösen Geschwulst

läßt sich diese adenomatöse Wucherung gleichmäßig nachweisen. Bei stärkerer Vergrößerung zeigt die Mehrzahl der Drüsen ein einschichtiges zylindrisches Epithel, dessen Kerne vielfach basal gestellt sind und so den Cervixepithelien ähneln. In anderen Fällen ist das Epithel mehr kubisch oder gar flach gedrückt, die Zellkerne liegen in der Mitte wie beim Corpusepithel, Flimmerhaare aber sind nirgends nachzuweisen. Für eine starke sekretorische Leistung der Drüsen spricht, abgesehen von ihrer Ektasie, der vielfach fadenartige Inhalt, sowie das zahlreiche Auftreten von Vakuolen in den Epithelien, nebst durchwandernden Leukozyten. Der direkte Uebergang von der Oberfläche der Epithelien in diese Drüsenbildungen läßt sich in Form von Einsenkungen mehrfach nachweisen, so daß an ihrer Entstehung aus dem Corpusoberflächenepithel nicht gezweifelt werden kann. Irgendeine Anhäufung von Rundzellen um die Drüsen ist an keiner Stelle nachweisbar, so daß die glandulären Räume unmittelbar an die fibromyomatöse Grundsubstanz grenzen. Von diesem, einem gewöhnlichen Schleimhautadenomyom entsprechenden Befunde finden wir nun mehrfache eigentümliche Abweichungen, wie uns das bei Lupenvergrößerung gezeichnete Uebersichtsbild Fig. 8 zeigt, das aus dem Zentrum der polypösen Geschwulst entlehnt ist. Nur muß aber bemerkt werden, daß auch in den subepithelialen oberflächlichen Schichten ebenso wie an dem basalen Gegenpol die gleichen Veränderungen, wenn auch nicht in solcher Häufung, vorgefunden werden. Wir sehen zunächst in Fig. 8, wie der normale Saum der Drüsen (bei a) in Zellwucherungen übergeht, die eine brückenartige Verbindung zwischen zwei seitlichen Punkten des Drüsenlumens schaffen, das Drüsenepithel zum Teil verdrängen und das Lumen teilweise ausfüllen. Bei Lupenvergrößerung heben sich die Zellwucherungen durch eine deutlich dunklere Färbung von ihrer Umgebung ab. An anderen Stellen (Fig. 8 b) ist diese Wucherung der zelligen Elemente bereits stärker geworden, so daß eine breitere solide Zellschicht nur noch an den Kanten von fünf bogenförmig angeordneten normalen Drüsenresten umgeben wird. Endlich sind noch andere Bilder zu erwähnen, in denen solide Zellreste inmitten der Grundsubstanz liegen (Fig. 8 c), durch einen schmalen Spalt von ihr getrennt, ohne daß überhaupt etwas von Drüsenepithelien an diesen Stellen wahrzunehmen wäre. Die starke Vergrößerung von a in Fig. 8 sehen wir durch Fig. 9 wiedergegeben. Wir erblicken eine große, mit zylindrischem Epithel ausgekleidete Uterusdrüse, die

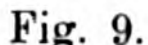
an der einen Seite infolge des Schrägschnittes, wie man an den Kernen erkennt, mehr geschichtet erscheint. Auch die Verbindungsbrücke a erklärt sich ungezwungen als Schrägschnitt. Das Epithel hat sich an dieser Stelle infolge der Härtung etwas von der Wand zurückgezogen (bei b). Wir sehen nun eine eigentümliche Metaplasie des Epithels, die sich im Hämatoxylin-Eosinpräparat schon äußerlich durch die viel stärkere Tingierung der bei c befindlichen Zellen be-

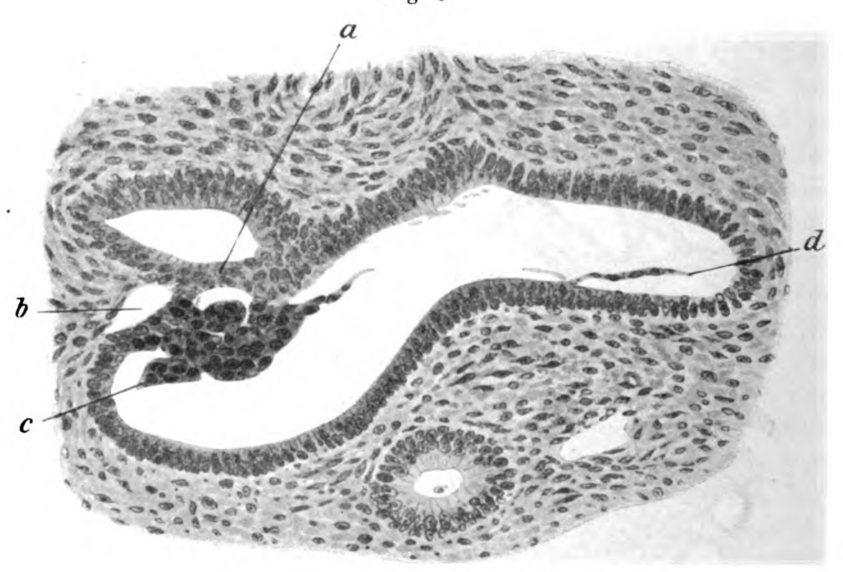
Fig. 8.



merkbar macht. An Stelle der hohen zylindrischen Drüsenzellen mit schwach gefärbtem Protoplasma und meist basal gestelltem helleren Kern erscheint hier eine Lage von polygonalen Zellen mit sehr stark gefärbtem runden Kern, den eine größere Schicht blaurot gefärbten Protoplasmas umgibt, so daß die Zellen, deren einzelne Grenzen ineinander häufig übergehen, den Eindruck kleiner Plattenepithelien machen. Das ganze Gebilde läuft mit einer schwanzähnlichen Spitze in das Drüsenlumen hinein aus. Bei d finden wir eine von der Hauptwucherung losgelöste feine Zellage, die dem dort intakten Oberflächenepithel anliegt. Besonders eigenartig ist das Verhältnis der vorher beschriebenen Zellen bei b, wo sie un-

mittelbar in das normale Drüsenepithel übergehen, resp. aus ihm hervorzugehen scheinen. Zwischen völlig normale zylindrische Zellen mit hellen Kernen schieben sich die dunklen Elemente teils vereinzelt, teils in Lagen von zwei bis drei Kernen ein. An den Schnitten, die die gleiche Drüse in höheren und tieferen Abschnitten treffen als der gezeichnete Schnitt, lassen sich diese metaplastischen Veränderungen immer nur an einer und derselben Stelle der Drüsenwandung

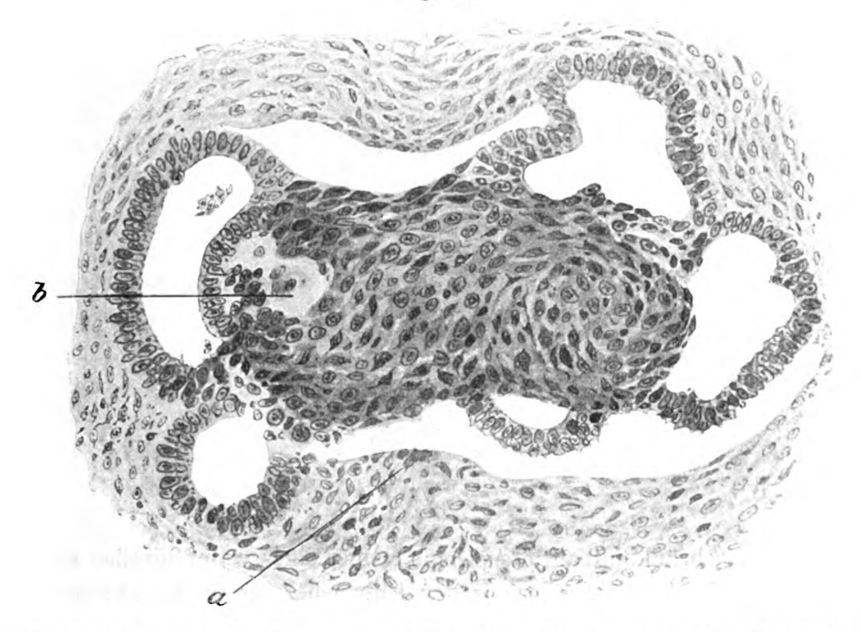

Fig. 9.



finden. Nur erscheinen in den tieferen Abschnitten die normalen Wandungselemente völlig durch die metaplastischen Zellen ersetzt; normale zylindrische Zellen finden sich zwischen ihnen nicht mehr. Bis an die angrenzende fibromyomatöse Grundsubstanz gehen die Zellen aber nicht mehr. Fig. 10 zeigt uns, wie sich diese Zellmetaplasien in stärkerem Wucherungszustand verhalten. (Entspricht Fig. 8 b.) Mehrere benachbart gelegene Uterusdrüsen, deren Epithelien sich stark von der Wand retrahiert haben, sind an der einen Wandungsseite teilweise oder völlig substituiert durch eine breite zapfenförmige Zellage, die äußerlich den in Fig. 9 bei c beschriebenen Zellen stark ähneln, nur ist ihr Gefüge fester, ihre Färbung verschieden, je nachdem es sich um jüngere (stärker tingierte) oder ältere (schwächer gefärbte) Elemente handelt. Zum Teil bemerken

wir hier an diesem Schnitt (bei b) eine Erscheinung, die an derartigen größeren soliden Zapfen auch in anderen Schnitten der Geschwulst wiederkehrt, rundliche Partien sind aus dem soliden Zapfen durch Nekrose ausgefallen (b). Das ganze Gefüge dieser Zellen gibt, wie Fig. 10 zeigt, das deutliche Gebilde von Plattenepithelien wieder. Besonders bemerkenswert erscheint nun die Stelle a in Fig. 10, woselbst sich der Zapfen von der unteren Lage gelöst hat.

Fig. 10.



Während sonst die Grenze zwischen Grundsubstanz und epithelialen Elementen eine absolut scharfe ist, sind hier spärliche, der Farbe und dem Aussehen nach unzweifelhaft zu dem epithelialen Zapfen gehörige Elemente in der fibromyomatösen Grundsubstanz verankert, ja es dringen sogar einzelne Vorposten in dieselbe hinein.

Das dritte Stadium, in dem die soliden Elemente in die Erscheinung treten, gibt uns Fig. 11 wieder, die einer Stelle unter dem intakten Schleimhautepithel entlehnt ist. Die konzentrische Schichtung der dort gezeichneten Zellen, das hellere Zentrum der Neubildung lassen sofort die Verhornung der Plattenepithelien erkennen. Dieser Prozeß spielt sich hier nicht an einer Drüse, sondern an einem Lymphgefäß ab. Daß analoge Vorgänge sich vielfach in den Lymph-

gefäßen finden, wenn auch die Verhornung meist nicht so deutlich zu Tage tritt, zeigt das Uebersichtsbild in Fig. 8.

Fassen wir das Charakteristische der beschriebenen Bilder zusammen, so handelt es sich um Veränderungen innerhalb eines vom Uteruscorpusepithel ausgehenden Adenomyoms, welches sich in einem submukösen Myom entwickelt hat. Die Veränderungen bestehen in einer Metaplasie der Drüsenzellen in Plattenepithelien mit dem ausgesprochenen Charakter des alveolären Plattenepithelkarzinoms unter teilweiser Verhornung. Daß dieser Prozeß malign ist, trotz seiner

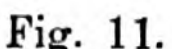
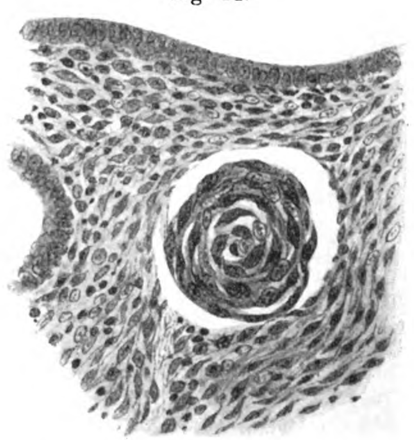


Fig. 11.



völligen Beschränkung auf dies kleine Gebiet eines walnußgroßen submukösen Fibromyoms, geht aus der Einwucherung in die fibromyomatöse Grundsubstanz, ferner einwandfrei aus dem Hineinwuchern in die Lymphbahnen hervor.

Außer diesem polypösen Stück wurden aus verschiedenen Stellen der enukleierten Myomknollen, aus dem großen Corpusmyom, sowie aus verschiedenen Stellen der Uterushöhle Stücke entlehnt und geschnitten. Abgesehen von einer stark hyperplastischen Endometritis, die aber nirgends maligne Degeneration aufwies, wenn sie auch häufiger einzelne Drüsen ziemlich weit in die anstoßende Muskulatur hineinschickte, konnte nichts Pathologisches im Sinne der vorher beschriebenen Bilder gefunden werden.

Bei dem anderen Myom ließ sich nirgends ein Eindringen drüsiger Gebilde nachweisen. Es handelt sich um ein gewöhnliches, mit Kapsel versehenes Fibromyom.

Seit v. Recklinghausen in seiner klassischen Arbeit über drei Karzinomfälle bei Adenomyom des Uterus berichtet hat, sind von mehreren Autoren (genaue Literatur bei R. Meyer, Veits Handbuch 1. Bd., sowie bei G. Fütterer, Ueber Epithelmetaplasie in Lubarsch-Ostertags Ergebnissen Bd. 9 Jahrg. 2 mit Anführung aller einschlägigen Fälle) ähnliche Beobachtungen mitgeteilt worden, besonders ausführlich von Rolly, 150. Bd. von Virchows Archiv. Unser Fall kann naturgemäß nicht als ein wirkliches Adenomyom im Recklinghausenschen Sinne bezeichnet werden, sondern stellt ein ganz zirkumskriptes polypöses Fibromyom dar, mit gleichzeitiger adenomatöser Wucherung der Oberflächenepithelien in das Geschwulstinnere.

Das Eigenartige an unserem Fall besteht nun meinem Erachten nach darin, daß die karzinomatöse Degeneration den Mutterboden, das heißt die Schleimhaut sowohl im Gebiete der Geschwulst selber, wie auch in der ganzen übrigen Corpushöhle völlig frei läßt und sich einzig und allein in dem pathologischen Nährboden selber findet. Besonders deutlich scheinen mir ferner die histologischen Bilder bei diesem ins Maligne übergehenden Adenom dafür zu sprechen, daß es sich beim Ausbreiten der krebsigen Degeneration innerhalb der Epithelien nicht um eine Verdrängung der gesunden Epithelien durch kranke handelt, sondern um eine lokal beginnende, sich allmählich der Umgebung mitteilende Aenderung der biologischen Eigenschaften der Epithelzellen (Hauser).

XVII.

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau [Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Küstner].)

Ueber Spätblutungen im Wochenbett.

Neue Gesichtspunkte zur Beurteilung ihrer Aetiologie nach mikroskopischen Untersuchungen.

Von

Dr. **Hermann Küster,** Assistent der Klinik.

Mit 3 Abbildungen.

Als Spätblutung im Wochenbett bezeichne ich nach dem Vorschlage v. Winckels und v. Braun-Fernwalds (Handbuch der Geburtshilfe III, 2) Blutungen, welche nach dem 8. Wochenbettstage auftreten.

Während Blutverluste geringeren Grades um diese Zeit, in welcher die Wöchnerinnen das Bett zu verlassen pflegen, häufiger beobachtet und daher kaum beachtet werden, sind Blutungen lebenbedrohenden Charakters im späteren Wochenbett glücklicherweise seltene Ereignisse.

v. Braun-Fernwald erwähnt, l. c., daß er sich aus seiner klinischen Tätigkeit als Assistent unter mehr als 20000 Geburten nur an 3 Fälle von akuter, lebensgefährlicher Nachblutung erinnere, die bei entsprechender Therapie alle günstig ausgingen. Am ehesten können, meint derselbe Autor, solche schwere Spätblutungen im Wochenbett bei Retention von Placentarresten eintreten.

Außer den Placentarresten werden noch submuköse Myome und Cervixkarzinome als Ursachen abundanter Spätblutungen angeführt.

Bumm sagt in seinem Grundriß (3. Auflage S. 638), daß nach tagelang bestehendem, blutig-serösem Wochenfluß bisweilen eine heftige freie Hämorrhagie auftritt, bedingt gewöhnlich durch retinierte Stücke Placenta.

Bei Ahlfeld (3. Auflage S. 700) finde ich die Angabe, daß Blutungen im Spätwochenbett außer durch die Lösung zurückgebliebener Eiteile durch Ausstoßung umfangreicherer Thromben von der Placentarstelle hervorgerufen werden können.

Unter den 4 im Jahre 1887 von ihm veröffentlichten Fällen sind 3, die in dem soeben bezeichneten Sinne als Spätblutungen zu bezeichnen wären.

Nr. 1. Erstgebärende, gleich post partum Blutung, Credé, Expression schwer, nach 15 Min., Zug an den Eihäuten der nicht umgestülpten Placenta. Die Besichtigung der Eihäute läßt es im Zweifel, ob am Rande Placentargewebe fehlt. Am 7. Tage Fieber bis 40,1 °. Am 11. Tage Blutung von ca. 250 g und Abgang eines ca. taubeneigroßen Placentarrestes.

Nr. 2. Am 12. Tage „geringe Spätblutung“, die ohne Therapie stand.

Nr. 3. Am 11. Tage Blutung von 40 g bei Retroflexio uteri. Vorhergegangen Lochiometra und Fieber.

Die Menge der Blutung allein bedrohte niemals das Leben der Frauen.

Seitdem sind in der Literatur der letzten Jahrzehnte nur einige bemerkenswerte Fälle berichtet worden. So wenige und noch dazu wenig zugängliche, daß es sich lohnt, sie einzeln anzuführen.

In der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft von Washington berichtete 1887 Hagner [2] über einen Fall, der beachtenswert ist. Bei der Patientin, um die es sich handelt, hatte er 2 Jahre vorher nach einer Zangenoperation die Beobachtung gemacht, daß der Uterus sich sanduhrförmig zusammenzog (nach Ergotininjektion) und der Placentarausstoßung Schwierigkeiten bereitete. Daher schenkte er bei der letzten, ebenfalls mit Hilfe der Zange vollendeten Entbindung, nach welcher der Uterus die gleiche Form aufwies, der mit der Hand entfernten Placenta besondere Aufmerksamkeit und fand keinen Anlaß, ihre Vollständigkeit in Zweifel zu ziehen.

Das Wochenbett verlief ohne Störung, nur war vielleicht der Uterus etwas groß. Am 25. Tage des Wochenbettes trat eine abundante, fast tödliche Blutung ein. Der Muttermund war offen, und in ihm fühlte der Finger einen Fremdkörper, der entfernt wurde. Er hatte die Größe einer Orange, glänzende Oberfläche und sah aus, als ob er aus Thromben zusammengesetzt wäre, jedenfalls nicht wie Placentargewebe.

Eine nähere Untersuchung des fraglichen Körpers wurde leider nicht ausgeführt, da er vorher beiseite gebracht worden war.

Der in der Diskussion geäußerten Meinung, daß es sich doch um einen Placentarrest oder eine Placenta succenturiata gehandelt habe, kann Hagner nicht beistimmen, eben weil er die Nachgeburt genau untersucht hatte. Er ist vielmehr der Ansicht, daß es sich um einen in dem oberen Abschnitte des sanduhrförmig zusammengezogenen Uterus gebildeten Thrombus gehandelt habe, dessen Lösung den fatalen Zufall veranlaßte.

Außer diesem Falle finden wir in der Literatur die nichts weiter Neues bringenden Beobachtungen von Atlee [3] und Siredey [4] — Spätblutungen infolge von Zurückbleiben placentarer Reste —, nur eine Bestätigung von Dingen, die man schon wußte, und einen klinisch sehr merkwürdigen, ätiologisch vollständig unklaren Fall wiederholter Blutung nach Abort im 5. Monat mit tödlichem Ausgang der dritten Attacke, 4 Wochen nach der Geburt, ohne irgendwelchen Befund, weder klinisch noch autoptisch (Davis [12]).

Zu diesen kommen noch einige Fälle mit einer sehr seltenen Quelle der Blutung — Aneurysmen der Arteria uterina.

Dauter [5] berichtet im Jahre 1904 von einer Wöchnerin, welche er am 11. Wochenbettstage nach der 6. Geburt und störungsfreiem Wochenbett rettungslos sich verbluten sah.

Die Obduktion deckte einen in das Parametrium reichenden Cervixriß auf, in dessen Bereich ein geplatztes arterielles Aneurysma Ursache der nicht beherrschten Blutung war.

Aehnlich lag der von Vogelsanger [6] beobachtete Fall. Nach ungestörtem Wochenbett trat bei einer 31jährigen Frau, die zum dritten Male Wöchnerin war, eine heftige Blutung auf, welche schließlich trotz der Exstirpation des Uterus den Tod zur Folge hatte. Auch hier fand sich ein Aneurysma der Arteria uterina.

Wir sehen in diesen beiden Fällen einen späten Ausgang der bisher einzigen Beobachtung, welche Küstner [7] auf dem Gynäkologenkongreß zu Freiburg erwähnte — Tod im Anschluß an die Geburt an Verblutung aus einem kleinen Aneurysma der Arteria uterina.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß die Retroversio uteri Ursache von Spätblutungen sein kann.

Wenn ich aus eigenen Beobachtungen hier über 2 Fälle schwerer Spätblutungen berichte, so geschieht das nicht aus dem

Grunde, weil ich das Bedürfnis habe, die Kasuistik seltener oder aufregender Ereignisse zu vermehren, sondern vorwiegend deshalb, weil es mir möglich scheint, einen Gewinn nach anderen Richtungen daraus zu ziehen.

Aus den Krankengeschichten führe ich nur das mir wichtig Erscheinende an.

Fall 1. Am 3. Mai d. J. wurde die geburtshilfliche Poliklinik wegen Blutungen nach der Geburt zu der 30jährigen Frau P. L. gerufen.

Die erste der zwei früheren Entbindungen war ohne Hilfe glatt verlaufen. Nach der zweiten erforderte eine schwere atonische Nachblutung ärztliches Eingreifen.

Dieses Mal war die Schwangerschaft ohne Beschwerden zum berechneten Ende gegangen. Nachts 2 Uhr begannen die Wehen, eine halbe Stunde später machte sich die Kreißende, in der Küche über einem Eimer hockend, noch ein Klistier und wurde dabei von der Geburt überrascht.

Während der nächsten halben Stunde kam die Hebamme und fand alles in bester Ordnung, bis mit einem Male eine heftige Blutung auftrat. Der Uterus war weich, die Bemühungen der Hebamme, durch Massage der Blutung Meister zu werden, hatten nur eine Verstärkung des Blutverlustes zur Folge. Während die Klinik um Hilfe angegangen wurde, machte die Hebamme den Credéschen Handgriff und beförderte die Placenta heraus.

Wir fanden eine recht ausgeblutete Frau in gutem Ernährungszustande. Der Puls an der Radialis war noch gut zu fühlen, etwa 100 bis 110 in der Minute. Der Uterus war gut kontrahiert und zur Zeit der Beobachtung bestand keine Blutung.

Die genaue Besichtigung der Placenta ergab, wie auch die Hebamme schon berichtet hatte, keinen Befund, der an der Vollständigkeit hätte Zweifel entstehen lassen, im Gegenteil war die Placenta recht glatt und unzerfetzt. Auch die Eihäute waren vollständig vorhanden.

Unter diesen Umständen verabreichte ich zwei Spritzen Sekakornin und verordnete für die nächsten Tage eine Eisblase auf den Leib und 3mal täglich 15 Tropfen Sekale und Hydrastis aa.

Das Wochenbett verlief fieberfrei. Die höchste Temperatur wurde am 2. Tage mit 37,2 °C. erreicht. Der Wochenfluß war nicht länger blutig, als er sonst zu sein pflegt.

Die Wöchnerin, die sich auch sonst leidlich erholt hatte, stand daher am 10. Wochenbettstage auf und besorgte selbst ihr Kind. Am 14. Tage trat abends ohne besondere Ursache eine stärkere Blutung auf, die jedoch bald von selbst stand, so daß die Wöchnerin nicht nach Hilfe schickte, zumal auch in der Nacht nur wenig Blut abging.

Am folgenden Tage gegen 11 Uhr setzte von neuem eine überaus heftige Blutung ein, welche die Kranke derart entblutete, daß der zuerst herbeigerufene Kassenarzt sie dem Ehemann gegenüber für verloren erklärte. Eine Stunde später fand ich die Kranke totenbleich, mit kühlen Extremitäten im Bette liegend. Der Radialispuls war eben noch zu fühlen, zwischen 120 und 130 in der Minute. Zur Zeit der Untersuchung floß aus den Genitalien kein Blut.

In der Scheide lag ein großes Blutgerinnsel von lockerer Konsistenz und frischem blaßroten Aussehen.

Der Cervixkanal und der innere Muttermund des großen, weichen, anteflektierten Uterus ließen einen Finger bequem in das weite schlaffe Cavum hineinpassieren.

An der linken Uteruskante nach der Tubenecke zu fand ich einen rundlichen, derb sich anfühlenden Körper, der ohne Mühe von der Uteruswand entfernt wurde, ohne daß ein Stiel oder auch nur ein wesentlicher Widerstand beim Ablösen fühlbar gewesen wäre.

In der Gegend, wo er gefunden wurde, fühlte ich eine ganze Anzahl knopfähnlicher Rauhigkeiten, die ich für aus Gefäßen herausschauende Thromben hielt, eine Meinung, für die ich allerdings den Beweis schuldig bleiben muß. Jedenfalls aber fühlte sich diese Gegend allein rauh an, so daß man wohl mit Recht sie als die Placentarstelle ansprechen kann.

Im übrigen war der Uterus leer.

Alkoholspülung, Einlauf von Kochsalzlösung, Verabreichung von Sekakornin wurden angeschlossen. Der Puls war zum Schluß unregelmäßig und aussetzend, aber an der Radialis fühlbar, das Allgemeinbefinden unter Berücksichtigung des Blutverlustes leidlich gut.

Am Abend des Tages betrug die Temperatur 38,1° C.

Ohne daß je ein Schüttelfrost auftrat, dauerten die Temperatursteigerungen (in maximo 39,3°) 14 Tage an.

Die Kranke erholte sich langsam und befindet sich seit langer Zeit ganz wohl.

Das Präparat. Mit begreiflichem Interesse ging ich an die Untersuchung des aus dem Uterus entfernten Körpers, welcher der einfachen Betrachtung und dem Gefühl nach ganz den Eindruck eines zusammenhängenden Gewebsstückes machte.

Im ganzen von länglich runder Form ließ er eine mehr abgeflachte und eine mehr gewölbte Oberfläche unterscheiden.

Die Maße waren 4,0 : 2,5 : 1,3 cm.

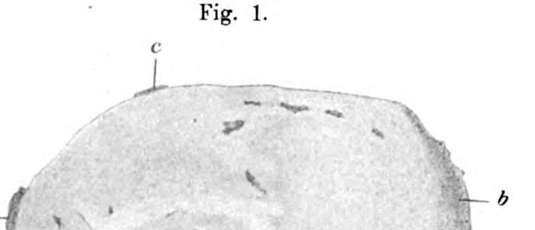
Die flachere Seite war glatt und zeigte eine Schichtung einzelner Lagen, die sich abblättern; die gewölbte Seite hatte einen rauhen, pelzigen Ueberzug.

Senkrecht zur Längsachse wurden in kleinen Zwischenräumen Schnitte geführt. Auf der Schnittfläche war die Hauptmasse von dunkelbraunroter Farbe und gleichmäßiger Struktur. Nach der abgeflachten Seite hin war eine Andeutung von schichtweiser Anordnung einzelner Lagen erkennbar.

Der rauhe Ueberzug der gewölbten Seite stellte sich als eine weißliche Zone dar, welche bald dicker, bald dünner die Oberfläche überzog. Der Durchmesser dieses Ueberzuges betrug an der Stelle der größten Dicke nicht mehr als 2 mm.

Am gefärbten Präparat zeichneten sich diese Partien durch dunklere Färbung aus, bedingt durch Anhäufung gefärbter Zellkerne.

Fig. 1.



Nach einem solchen Präparate ist Skizze 1 gefertigt; die dunkleren Partien deuten die bei Lupenvergrößerung als kernhaltige Teile ins Auge fallenden Stellen an.

Mikroskopische Untersuchung. Die mikroskopische Betrachtung der in der Skizze mit a, b und c bezeichneten Stellen ergibt mit aller Sicherheit, daß diese Schicht der Uterusschleimhaut entspricht, wie sie nach der Darstellung von Bumm (Grundriß) im Wochenbette sich präsentiert.

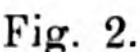
Decidua ist nur ganz spärlich in kleinen Nestern, hie und da — aber unzweifelhaft deutlich zu sehen; im übrigen ist die charakteristische Struktur durch Infiltration mit zahllosen leukozytären Zellen, welche das Bild des gewöhnlichen Granulationsgewebes hervorrufen, verwischt.

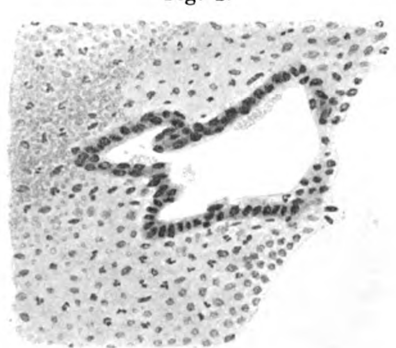
Beweisend ist der Befund von zweifellosen Drüsen, von denen eine in Fig. 2 wiedergegeben ist. Solche Drüsen finden sich in den mit a, b und c bezeichneten Stellen.

Die ganze übrige Masse des Körpers besteht aus Blut. Rote

Blutkörperchen, dichtgedrängt, schließen Leukozyten mit gutgefärbten Kernen in normaler Menge ein, zusammengehalten von gröberen und feineren, teils fädigen, teils feinkörnigen, teils auch homogenen Massen — Fibrin.

Größere Ansammlungen von Leukozyten bedingen die in der Skizze im Inneren des Gebildes angedeuteten Stellen dunklerer Färbung. Sie finden sich an stärkere und feinere Züge des Fibrins angelagert, das gleich Adern im Gestein die ganze Masse durchzieht und hie und da einzelne Schichten gegeneinander abgrenzt.


Fig. 2.



Reste von Placentar- oder Deciduagewebe sind innerhalb des Körpers nirgends zu finden, kein einziger Zellkern außer denen der Leukozyten ist zu sehen.

Diagnose. Es kann kein Zweifel bestehen, daß der Gegenstand unserer Untersuchung als ein ganz gewöhnlicher roter geschichteter Thrombus aufgefaßt werden muß.

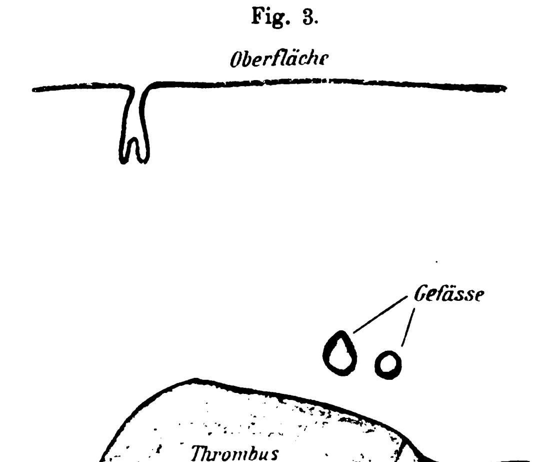
Nur der Ueberzug von decidualer Uterusschleimhaut legt Zeugnis davon ab, daß dieser Thrombus aus einem puerperalen Uterus stammt.

Aus der Anordnung seiner Bestandteile geht hervor, daß er unter der Schleimhaut seinen Sitz, also auch seinen Ursprung hatte, wie das Skizze 3 erläutern soll.

Die uterine Fläche des Ueberzuges ist durch die Drüsenmündungen gekennzeichnet. Weit unterhalb der Drüsenschicht, also nach der Uteruswand zu, finden sich in einigen der Präparate thrombosierte Gefäße, und erst in einer noch tieferen Schicht sitzt der Thrombus. Er ist demnach in der Tiefe unter der Schleimhaut entstanden.

Auch wenn man annehmen wollte, daß die Decidua erst im Laufe des Wochenbettes über den Thrombus hinübergewachsen sei, eine Annahme, die mir in Rücksicht auf die recht ungleichmäßige Verteilung des Ueberzuges auf dem kleinen Gebiet der Thrombusoberfläche nicht sehr wahrscheinlich scheint, so muß man sich ebenfalls vorstellen, daß er zunächst in der Tiefe gelegen habe, denn über einen polypenartig in das Uteruscavum vorragenden Thrombus wird die sich regenerierende Schleimhaut nicht hinüberwachsen.

Fig. 3.



Als dieser Thrombus sich vergrößerte durch Nachschübe der Blutung — die durch den schichtweisen Bau angedeutet werden —, da rückte er allmählich nach Art eines polypösen Gebildes in die Uterushöhle vor.

In der Tat entsprach der Tastbefund ganz dem bei den sogenannten Placentarpolypen, fibrinösen Polypen, Deciduomen (Küstner) beschriebenen, während die klinischen Erscheinungen sich insofern nicht ganz decken, als die in der Literatur erwähnten Fälle während des ganzen Wochenbettes, oder wenigstens auffallend lang andauernde blutige Lochien aufwiesen, in unserem Falle dagegen in dieser Hinsicht nichts von der Regel Abweichendes beobachtet wurde.

Sonst aber zeichnen alle Berichte übereinstimmend dasselbe Bild. Das Wochenbett ist fieberfrei, die Lochien sind etwas länger blutig als gewöhnlich, aber die Frauen verlassen ohne Störung ihrer

Gesundheit am 10. Tage etwa das Bett, und ohne erkennbare Ursache tritt nun an irgend einem späteren Tage bis zum 21. (Gräfe [8]) eine mehr oder weniger starke Blutung auf.

Bei der inneren Untersuchung findet man einen relativ großen, weichen Uterus, der Cervikalkanal ist für den Finger durchgängig und von der Wand des Uterus schält man einen oder mehrere gestielte oder breitbasig aufsitzende „Polypen" ab, nach deren Entfernung die Blutung steht.

Das ist das klinische Bild des sogenannten Placentar- oder fibrinösen Polypen der Literatur. Die entfernten Gebilde werden im allgemeinen ohne nähere Untersuchung als Placentarreste angesprochen und registriert.

Die histologische Durchforschung ergab, daß der Aufbau ein sehr wechselnder ist, Zotten, Decidua in bunter Mischung und sehr verschiedenen Mengenverhältnissen.

Nach den Arbeiten von Curtis und Oui [9], sowie Estéoule [10] wird man für die Diagnose das entscheidende Gewicht auf den Befund von Syncytium und Langhansscher Schicht legen müssen. Ueberwiegt in den Gebilden das gewucherte Gewebe der Decidua, ohne daß Teile des Eies am Aufbau beteiligt sind, so bezeichnet man die Neubildung als Deciduom (Küstner).

Decidua oder Eiteile — eines von diesen beiden wurde bisher stets in den Placentarpolypen gefunden, ein Befund wie der zur Rede stehende wurde bisher noch nicht beschrieben.

Es wird daher nötig sein, die Art der Beziehung zwischen dem im Uterus vorgefundenen Thrombus und der Blutung näher ins Auge zu fassen.

Die Frage ist die — vorausgesetzt, daß Thrombus und Blutung überhaupt etwas miteinander zu tun haben, was mir unzweifelhaft erscheint —, ob der Thrombus die Ursache oder die Folge der Blutung sei. Oder mit anderen Worten, ob der Thrombus bereits bestand, als die Blutung eintrat, oder ob er erst als Folge der Blutung, die dann eine fernere Ursache haben müßte, gebildet wurde.

Ich meine, man kann mit Erfolg versuchen, aus dem Befunde diese Frage zu beantworten.

Die Blutung setzte höchstens 12 Stunden vor der Entfernung des Thrombus ein. Die Fragestellung ist also die, ob der Thrombus älter oder jünger ist als 12 Stunden. Da scheint mir für die erstere Annahme vieles zu sprechen, die derbe Beschaffenheit wie der feste

Zusammenhang, welcher die Täuschung eines festen Gewebes hervorruft, die dunkelbraunrote Farbe, im Gegensatz zu dem in der Scheide vorgefundenen, zweifellos der Blutung selbst entstammenden hellroten, weichen, leicht zerdrückbaren Gerinnsel.

Hat der Thrombus vor dem Eintreten der Blutung bestanden, so werden wir nicht fehl gehen, wenn wir den Anlaß zum Eintritt der Blutung in Ablösungsvorgängen annehmen.

Fall 2. A. H., 38jährige X-para, sucht die Klinik zur Entbindung auf, weil bei den letzten der früheren Geburten die Blutung in der Nachgeburtsperiode sehr heftig war. Im Vorjahre mußte die Placenta manuell gelöst werden.

Die Wehen begannen etwa 14 Tage vor dem berechneten Ende der Schwangerschaft kurz nach dem Blasensprunge.

3 Stunden später war der kindliche Kopf bei vollständig erweitertem Muttermunde immer noch beweglich über dem Beckeneingang und die Herztöne wurden dauernd schlecht. Durch Wendung und sofortige Extraktion wurde das Kind leicht asphyktisch herausgeholt.

Unmittelbar nach dem Austritt des Kindes begann eine Blutung, die in wenigen Minuten trotz Massage des Uterus derart beängstigend wurde, daß die Placenta durch den Credéschen Handgriff ausgedrückt werden mußte.

Der Uterus blieb weich, erst nach etwa 10 Minuten gelang es, durch Massage, heiße Scheidenspülungen, Sekakornininjektionen ihn zur Kontraktion zu bringen. Die Placenta (marginata) war vollständig, die Eihäute waren abgerissen und wurden an dem Zipfel, welcher aus der Scheide heraushing, für sich entfernt. Der Menge nach schien es mindestens der größte Teil des Eisackes zu sein.

Die recht blutleer gewordene Wöchnerin bekam für die ersten Tage einen Eisbeutel auf den Leib und während des ganzen Wochenbettes 3mal täglich 15 Tropfen Sekakornin.

Der Uterus wurde sorgsam überwacht.

Die Lochien waren bis zum 4. Tage blutig, dann serös.

Die Temperatur erreichte ihren höchsten Punkt am 4. Tage mit 37,4°. Auffallend war, daß die Pulsfrequenz, die in den ersten Tagen zwischen 80—100 schwankte, vom 5. Tage ab anstieg und zwischen 110 und 120 sich hielt.

Am 9. Tage verließ die Wöchnerin, noch immer recht blaß und elend aussehend, auf ihren Wunsch die Klinik; ein Bedenken gegen den Austritt ergab sich aus dem Entlassungsbefunde nicht, vielmehr war nach der Notiz im Journal der Uterus gut zurück gebildet, der Muttermund geschlossen, die Lochien spärlich, serös.

3 Tage später, am 12. Wochenbettstage, wurde die Poliklinik wegen heftiger Blutung, die bei Ankunft des Arztes bereits seit 3 Stunden bestand, zu Hilfe gerufen. Die Wöchnerin war wachsbleich, der Puls fadenförmig, der Uterus faustgroß, der Muttermund für zwei Finger passierbar. Die Körpertemperatur betrug 39° C.

In der Gegend der rechten Tubenecke fanden sich „der Uteruswand anhaftende Gewebsstücke“, die mit dem Finger entfernt wurden. Nach Alkoholspülung und Injektion von Sekakornin stand die Blutung.

Das Präparat. Die aus dem Uterus entfernten Stücke, die mir in Alkohol gehärtet übergeben wurden, waren dunkelrote, fleischähnliche Körper von unregelmäßiger Form in Haselnuß- bis Kirschkerngröße und schienen bei der Betrachtung im wesentlichen einheitlicher Art zu sein; der Verdacht, daß es zurückgebliebene Placentarreste seien, schien auf den ersten Blick nicht unberechtigt.

Mikroskopische Untersuchung. Die Stückchen wurden alle in Celloidin eingebettet, die Schnitte mit Hämalaun und Eosin gefärbt.

Um das Wichtigste gleich vorweg zu nehmen — Placentagewebe war nirgends zu finden.

Im übrigen war die Zusammensetzung der Stückchen verschieden. Man kann ohne Zwang drei Sorten unterscheiden.

Die eine Reihe zeigt den Bau des geschichteten roten Thrombus ohne Einlagerung oder Bedeckung mit Gewebe irgend welcher Art.

Die andere besteht aus Deciduagewebe mit schlecht gefärbten Kernen, das mit massenhaften, gut gefärbten Leukozyten gespickt ist. Drüsen wurden in der Decidua nicht gefunden.

Ein dritter Teil endlich erweist sich als Klümpchen zusammengerollter und von Leukozyten durchwanderter Eihäute. Die Menge von Deciduaresten oder Eihäuten ist gering; den größten Teil der entfernten „Gewebsstücke“ bilden die Thromben.

Es ist in diesem Falle nicht wie in dem ersten zur Entstehung eines einzelnen großen Thrombus, der sich dann wie ein Polyp weiterwachsend entwickelte, gekommen, wohl aber haben sich an verschiedenen Gefäßen kleinere Thromben gebildet, deren Lösung die Hämorrhagie eintreten ließ.

Die geringen Mengen von Decidua und Eihautfetzen genügen keinesfalls, um die Blutung verständlich zu machen; ich betrachte sie als mehr zufällige Befunde, eben deshalb, weil die fraglichen Stückchen nur erbsengroß sind.

Wenn wir nun versuchen, uns über die Ursachen, welche zu einer so folgenschweren Störung des Spätwochenbettes führten, ein Bild zu machen und daraufhin die Krankenberichte durchgehen, so fällt bei aller Verschiedenheit des Geburtsverlaufes eines als durchaus übereinstimmend in die Augen: die Störung der Nachgeburtszeit, sowohl bei früheren Geburten, als bei der letzten.

Auch in allen anderen Fällen von ernstlichen Spätblutungen wird übereinstimmend berichtet, daß die Placentarperiode unregelmäßig war, meist durch den Credéschen Handgriff frühzeitig unterbrochen wurde.

Ahlfeld schreibt bei Besprechung der Spätblutung l. c. [1]: „Wenn somit unter ca. 900 Wochenbetten kein Fall zur Beobachtung gekommen ist, in welchem ärztliche Hilfe wegen einer Blutung hat geleistet werden müssen . . ., wer will dann noch leugnen, daß die Methode der Leitung der Placentarperiode diese ausgezeichneten Verhältnisse geschaffen hat, und wer weiß für Entbindungsanstalten, in denen der Credésche Handgriff angewendet wird, in denen diese Spätblutungen laut Zeugnis der verschiedensten Jahresberichte zu den regelmäßig wiederkehrenden, die Frau gefährdenden Komplikationen gehören, einen anderen Grund für diese üblen Zufälle zu nennen, als den Credéschen Handgriff?"

Auch in unseren beiden Fällen wurde der Credésche Handgriff — und, wie man zugeben wird, mit augenblicklichem Erfolge — angewandt. Trotzdem halte ich es für verkehrt, wenn man in dieser helfenden Maßnahme eine Ursache der Spätblutung sehen würde. Diese Ursache liegt vielmehr meines Erachtens noch eine Etappe weiter zurück. Und zwar sehe ich sie, ganz allgemein gesagt, in den Verhältnissen des Uterus und der Placenta, welche uns zwangen, die Placenta à tout prix zu entfernen.

Ich möchte zu bedenken geben, ob die früher beobachteten Fälle, in denen nach Expression der Placenta Spätblutungen auftraten, nicht vielleicht gerade ebensolche gewesen sein können, und ob nicht, wie angenommen wird, das frühzeitige Manipulieren am Uterus, sondern vielmehr ein krankhafter Zustand des Uterus oder der Placenta, an welchen gedrückt wurde, Veranlassung zum Zurückbleiben von Resten, zur „Polypenbildung" war, — zu bedenken geben nur zur Klärung wissenschaftlicher Anschauungen, nicht um einer Aenderung der tausendfach bewährten abwartenden Behandlung der Placentarperiode, die wir Ahlfeld verdanken, das Wort zu reden.

Was im einzelnen die Ursache der Störung der Nachgeburtsperiode gewesen sein mag, mangelhafte Funktion der Uterusmuskulatur, abnormes Verhalten der Uterusgefäße, Veränderung der Blutbeschaffenheit, darüber kommen wir zu keiner Entscheidung. Daß aber dem Symptomenkomplex, den wir unter der klinischen Bezeichnung „Atonie" zusammenfassen, eine wichtige Rolle dabei zukommt, scheint mir außer Zweifel.

Prophylaxe. Daraus ergeben sich für die Verhütung solch ernstlicher Folgen wichtige Fingerzeige.

Wir werden gut daran tun, dem Zustande des Uterus gerade nach Störungen der Placentarperiode auch bei ganz normal erscheinendem Wochenbettsverlauf dauernde Beachtung zu schenken und mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln eine möglichst ausgiebige Rückbildung anzustreben.

Auch ist es wünschenswert, solche Wöchnerinnen über die sonst übliche Zeit hinaus in Beobachtung zu behalten.

Nach wie vor aber soll als das erste Mittel zur Expression der Placenta bei Blutung der Credésche Handgriff empfohlen und geübt werden.

Therapie. Die Berechtigung der von uns angewandten Behandlung, der Austastung des Uterus und Entfernung des vorgefundenen Fremdkörpers, erweist sich aus dem prompten Erfolg. Für nicht zweckmäßig muß ich den im ersten Falle anfänglich eingeschlagenen Weg des Verzichtes auf jede lokale Behandlung und der Beschränkung auf die Verordnung von Wein und Baldriantropfen halten.

Gerichtlich-medizinische Bedeutung.

Neben die klinische Bedeutung unserer Beobachtung scheint es mir wichtig, auch die gerichtlich-medizinische Seite zu setzen.

Ich habe in der Literatur der letzten Jahrzehnte keinen Bericht gelesen, daß ein Arzt wegen Zurücklassung von Placentarresten im Uterus zur Verantwortung gezogen worden wäre, ein Ergebnis, das begreiflich erscheint, wenn man bedenkt, daß die meisten dieser Fälle unter den Erscheinungen des Kindbettfiebers erkranken und gebucht werden, daß diese Erkrankung als unvermeidliche Schicksalsfügung hingenommen wird und selten genug den Verdacht fahrlässigen ärztlichen Verhaltens aufkommen läßt.

Dagegen liegt die Möglichkeit, daß in Fällen, ähnlich den

unseren, der Arzt, welcher die Geburt leitete, zur gerichtlichen Rechenschaft gezogen wird, in unserer Zeit nahe genug.

Den beteiligten Angehörigen und dem untersuchenden Richter wird der Gedanke, daß bei einem so auffallenden, seltenen Ereignis, wie es der Tod an Verblutung im Wochenbett ist, ein Verschulden des Arztes vorliege — aus verschiedenen Gründen allerdings —, einleuchtend sein. Dem einen wegen der lockenden Aussicht auf zivilrechtliche Entschädigung, dem anderen dank der durch das Amt anerzogenen Gepflogenheit, auch über nichtjuristische Dinge ein unbefangenes und darum maßgebendes Urteil zu haben.

Der obduzierende Arzt, der, wie Küstner [11] schon früher betonte, bei der Beurteilung der ganz normalen Placentarfläche schon Schwierigkeiten haben kann, da die an der Placentarstelle haftenden, mehr oder weniger dicken Stücke der Decidua basalis sehr häufig für zurückgebliebene Placentarreste angesehen werden, wird in dem Falle, daß er nun wirklich ein aufsitzendes, ablösbares Stück, das den Eindruck zusammenhängenden Gewebes macht, findet, sich davor hüten müssen, dieses Stück ohne weiteres für Placentargewebe zu erklären.

Er wird sich daran erinnern müssen, daß reine Thromben älteren Datums bei der Betrachtung mit dem unbewaffneten Auge von zurückgebliebenen Placentarresten nicht unterscheidbar sein können.

Erst nach genauer mikroskopischer Durchforschung des fraglichen Stückes darf über seine Herkunft ein Urteil abgegeben werden.

Obduktionsberichte, denen die Vervollständigung durch die mikroskopische Untersuchung fehlt, sind für die zur Rede stehende Frage unvollständig und unbrauchbar.

Schlußsätze.

Wir fassen das Ergebnis unserer Beobachtungen dahin zusammen:

1. Schwere Spätblutungen im Wochenbett können auftreten, ohne daß Placenta- oder Eihautreste im Uterus zurückgelassen worden sind, lediglich infolge Bildung von Thromben.

2. Diese Thromben sind makroskopisch von Placenta- oder Eihautresten nicht unterscheidbar.

3. In jedem Falle, in dem es von Bedeutung ist, muß die mikroskopische Untersuchung vorgenommen werden.

4. Zur Verhütung von Spätblutungen sind die Wöchnerinnen, welche eine Störung der Nachgeburtszeit durchgemacht haben, besonders sorgsam zu überwachen.

Literatur.

1. Ahlfeld, Berichte und Arbeiten. Leipzig 1887.
2. Hagner, American journal of obstetr., März 1887.
3. Atlee, Frommels Jahresbericht 1902.
4. Siredey, Frommels Jahresbericht 1904.
5. Dauter, Zentralbl. f. Gyn. 1904, S. 1085.
6. Vogelsanger, Hegars Beiträge Bd. 12 S. 3.
7. Küstner, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Gyn. Freiburg 1890.
8. Gräfe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12 S. 328.
9. Curtis und Oui, Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1905, S. 31.
10. Estéoule, Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1905, S. 1009.
11. Küstner, Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 27. — Derselbe, v. Winckels Handbuch III, 3 S. 468.
12. Davis, Frommels Jahresbericht 1904.

XVIII.

(Aus dem Obuchow-Frauenhospital in St. Petersburg.)

Beitrag zur Komplikation der Schwangerschaft und Geburt mit Collumkrebs.

Von

Dr. **W. Beckmann,** St. Petersburg.

Im 34. Bande der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie besprach ich an der Hand von zwei Beobachtungen die Komplikation der Gravidität und Geburt mit Collumkrebs. Für die Seltenheit des Zusammentreffens von Gebärmutterkrebs und Schwangerschaft dürfte auch der Umstand sprechen, daß ich seitdem keinen neuen Fall zu Gesicht bekommen habe, trotzdem darüber 15 Jahre vergangen sind und ich alljährlich eine sehr große Zahl von gynäkologischen Kranken zu sehen Gelegenheit habe. Erst in diesem Jahre kam ein neuer Fall in meine Behandlung, und möchte ich mir erlauben, über denselben zu berichten und besonders auf die Frage der Therapie dieser Komplikation etwas einzugehen.

Die Seltenheit des Vorkommens von Gravidität bei Collumkrebs läßt sich durch folgende Zahlenangaben beleuchten. v. Winckel fand dies Zusammentreffen 10mal unter 20000 Geburten (1:2000), Stratz 7mal unter 17832 Schwangeren (1:2547), Sutugin 2mal unter 9000 Geburten (1:4500), Sarwey 7mal unter 5001 Geburt (1:714), G. Heid [1]) 4mal unter 5030 Schwangeren, was im Durchschnitt einen Fall von Karzinom auf etwas weniger als 2000 Schwangere macht. Trotta [2]) macht eine ähnliche Angabe. Er berechnet das Vorkommen des Karzinoms bei Schwangerschaft auf 0,95 bis 0,07 %.

Von geringerem Wert sind und noch mehr schwanken die Angaben darüber, wie häufig Schwangerschaft unter Krebskranken

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 8.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 48.

anzutreffen sei. Wertheim[1]), der gewiß zu den Gynäkologen gehört, die am meisten Krebskranke sehen, beobachtete unter 600 Collumkarzinomen im Laufe von 8 Jahren nur 6 Fälle von Gravidität. Orthmann[2]) sah dagegen 6mal Schwangerschaft unter 116 Krebskranken (5,17 %), Glockner[3]) fand diese Komplikation in 1,74% aller Karzinome der Zweifelschen Klinik und v. Franqué[4]) 6mal unter 604 Uteruskarzinomen (10,99 %). Hense[5]) konstatierte, daß im Laufe von 15 Jahren nur 122 Fälle von Radikaloperationen publiziert waren, die von 40 Operateuren ausgeführt waren.

Die Seltenheit des Zusammentreffens von Karzinom mit Schwangerschaft erklärt sich zum Teil dadurch, daß ersteres häufiger in einem vorgeschrittenen Alter auftritt, wo Schwangerschaften selten sind, anderseits dadurch, daß das Karzinom selbst als Konzeptionshindernis anzusehen ist. Besonders gilt dies für Cervixkarzinome, die auf mechanischem Wege (Verlegung des Cervikalkanals) oder durch chemische Einwirkung (Zerfall, Jauchung, Veränderungen der Schleimhaut) die Konzeption erschweren. Unter den beschriebenen Fällen überwiegen deshalb die Portiokarzinome, welche die Konzeption weniger als die Cervixkarzinome behindern.

Was den Einfluß der Schwangerschaft auf das Karzinom anbetrifft, so nehmen die meisten Autoren an, daß sich das Karzinom schneller entwickelt und seine klinischen Erscheinungen (Blutungen, Ausfluß etc.) in verstärktem Maße hervortreten. Andere glauben beobachtet zu haben, daß es während der Schwangerschaft zu einer schnelleren Weiterverbreitung des Karzinoms auf dem Wege der Lymphbahnen kommt. Doch finden sich auch Autoren, wie z. B. Oui[6]), die behaupten, die Schwangerschaft übe auf das Wachstum des Krebses keinen unbedingt ungünstigen Einfluß aus.

Vom Wochenbett und der puerperalen Involution des Uterus behauptet Spencer[7]), daß diese einen günstigen Einfluß auf das Karzinom ausüben, weswegen er sich für die Radikaloperation 14 Tage

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1906, Nr. 5.

[2]) Monatsschr. f. Geb. Bd. 18.

[3]) Hegars Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 6.

[4]) cf. Scheib, Arch. f. Gyn. Bd. 87 Heft 1 u. 2.

[5]) Zeitschr. f. Geb. Bd. 46 S. 68.

[6]) Annales de gyn. et d'obst. 1907, April.

[7]) Zit. nach Graefe, Sammlung zwangloser Abhdl. aus dem Gebiete der Frauenheilk. etc. Bd. 7.

post partum ausspricht. Auch Graefe[1]) sah ein Zurückgehen der Geschwulst im Wochenbett in einem Falle nach spontaner Geburt. Bei dieser Patientin dauerte die Krankheit vom Moment der festgestellten Diagnose bis zum Tode 3 3/4 Jahre, während welcher Zeit die Patientin noch eine Schwangerschaft durchmachte.

Sutugin[2]), Gusserow, Hofmeier und v. Winckel nehmen dagegen an, daß das Puerperium ebenso ungünstig wie die Schwangerschaft auf das Wachstum des Krebses wirke.

Der Einfluß des Karzinoms auf die Schwangerschaft wird von einigen Autoren als weitgehend angegeben. Er soll durch die Nähe der Geschwulst beim inneren Muttermund zu erklären sein (Darvillers)[3]) resp. ihren Uebergang auf die Corpusschleimhaut und Uteruswand selbst. Andere beschuldigen den Uebergang des Karzinoms auf die Eihäute (Fritsch) oder aber die allgemeinen Folgeerscheinungen der malignen Geschwulst, wie Anämie, Kachexie etc.

Leider gibt die Statistik über diese Frage widersprechende Angaben.

Nach der älteren Zusammenstellung Cohnsteins[4]) kommt es in einem Drittel der Fälle zu einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. In meiner früheren Arbeit[5]) kam ich zum Schluß, daß die Schwangerschaft praktisch wenig durch das Karzinom beeinflußt wird, da es zur Unterbrechung derselben 1mal unter 12 Fällen kommt, während nach Hegar auf 8 normale Geburten bereits 1 Abort kommt. Derselben Meinung ist Pinard, dagegen will Oui[6]) eine häufige (23 %) vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft konstatieren, ebenso Grimond[7]) (sogar in einem Drittel der Fälle). Die neuere Literatur ist für die Entscheidung dieser Frage nur wenig mehr zu verwerten, da ja das Ende der Schwangerschaft nur in den seltensten Fällen abgewartet, dieselbe vielmehr durch eine Radikaloperation unterbrochen wird.

Seltener äußert sich der Einfluß des Karzinoms auf die Schwangerschaft in spontanen Uterusrupturen, die sich durch die

---

[1]) l. c.
[2]) Zeitschr. f. Geb. Bd. 19.
[3]) La Clinique 1907, Nr. 52.
[4]) Arch. f. Gyn. Bd. 5.
[5]) Zeitschr. f. Geb. Bd. 34.
[6]) l. c.
[7]) Zentralbl. f. Gyn. 1908, Nr. 47.

Brüchigkeit und Zerreißlichkeit der Gewebe oder durch ein Durchwuchern der Neubildung durch die Uteruswand erklären. Derartige Fälle finden wir in der älteren Literatur verzeichnet. Aus der neueren Literatur möchte ich den Fall von Stolypinsky[1]) erwähnen, in dem es zu einer Perforation des Uterus infolge des Zerfalls der Neubildung kam. In einem anderen Falle von Sawitzky[2]) führte die krebsige Infiltration der Uteruswand zur Ruptur derselben, was eine Peritonitis zur Folge hatte.

Endlich erwähnt O. Sarwey[3]) als Komplikation des Uteruskrebses während der Schwangerschaft das relativ häufige Vorkommen von Placenta praevia und bringt dieselbe in Zusammenhang mit der chronischen Entzündung der Corpusschleimhaut beim Krebs. Einen derartigen Fall von Placenta praevia bei Uteruskrebs erwähnt M. Frank[4]).

Bevor ich nun den Einfluß des Karzinoms auf den Geburtsakt bespreche, möchte ich als Illustration dafür vorher über den von mir beobachteten Fall berichten.

Nr. 8517/1910. E. P., verheiratete Bäuerin, 43 Jahre alt, eingetreten am 5. Juni 1910, genesen entlassen am 20. Juni 1910. Patientin menstruiert seit ihrem 17. Lebensjahre alle 4 Wochen 7 Tage lang, regelmäßig ohne Beschwerden. Ueber das Datum der letzten Menstruation kann sie keine Angaben machen. Sie ist zum dritten Male schwanger. Zum ersten Male kam sie in ihrem 32. Lebensjahre nieder, die letzte Geburt war vor 3 Jahren. Ein Kind ist noch am Leben. Patientin ist nie krank gewesen, hat sich auch bis jetzt für gesund angesehen, hat keinerlei Ausscheidungen bemerkt.

Beim Eintritt in die gynäkologische Abteilung des Obuchow-Frauenhospitals um 5 Uhr Abends am 5. Juni machte Patientin die Angabe, daß sie seit dem Morgen schwere Geburtswehen habe. Das Wasser war am Tage abgegangen. Bei der Untersuchung fand man erste Schädellage, Fundus uteri handbreit über dem Nabel, Herztöne links unterhalb des Nabels. Geburtswehen stark und häufig. Allgemeinzustand, Puls und Temperatur (36,5) normal. Beckenmaße 25, 28, 31, 20.

Bei der inneren Untersuchung war der Muttermund auf fast drei Querfinger eröffnet, Muttermundslippen dick. Die ganze linke Hälfte des Muttermundes stark karzinomatös infiltriert, höckrig. Die Neubildung

---

[1]) Russ. Journal f. Geb. 1905, II.

[2]) Ibidem 1906, XII.

[3]) Veits Handbuch der Gynäkologie.

[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1908, Nr. 32.

ist auf das linke Scheidengewölbe übergegangen. Reichliche eitrig-mißfarbige Ausscheidung aus der Vagina. Das Köpfchen steht im Beckeneingang unbeweglich.

10 Uhr Abends: Geburtswehen stark aber etwas seltener. Der Kopf steht in der Beckenhöhle. Die Eröffnung der Gebärmutter ist absolut nicht weiter vorgeschritten. Am 6. Juni um 10 Uhr Morgens war die Geburt gar nicht vorgeschritten, trotzdem die Geburtswehen in der Nacht angedauert hatten. Die Kreißende preßt, ist schon erschöpft. Die Eröffnung der Gebärmutter ist ohne Veränderung, die ganze linke Peripherie des Muttermundes ist hart, unnachgiebig. Das Köpfchen wird durch Preßwehen fest auf den Muttermund gepreßt, der aber unnachgiebig bleibt und sich gar nicht ausdehnt.

Operation in Chloroformnarkose. Desinfektion der Cervix mit Jodtinktur. Querschnitt im vorderen Scheidengewölbe an der Blasengrenze. Die Harnblase wird leicht nach oben geschoben. Darauf Längsschnitt durch die Uteruswand vom Muttermund beginnend, dabei erweist es sich, daß das karzinomatöse Infiltrat der Uteruswand bis zum Blasenansatz selbst reicht. Es wird nun die Zange an den in der Beckenhöhle stehenden Kopf angelegt. Die kleine Fontanelle war links hinten, der Kopf wurde leicht in hinterer Hinterhauptslage extrahiert. Das Kind, ein Knabe von 2400 g Gewicht, kam lebend zur Welt. Seine Länge betrug 45 cm, sein Kopfumfang 31 cm.

Die Placenta wurde nach Credé exprimiert. Darauf wurde der Schnitt durch die Vaginalwand um den Gebärmutterhals herumgeführt, das Collum uteri stumpf ausgelöst und je eine Ligatur auf die Parametrien gelegt. Danach wurde die Gebärmutter in ihrer hinteren Wand längs durchgeschnitten, wobei der Douglas eröffnet wurde. Nach Umstechung des Douglas und Vernähung des Peritoneums mit der hinteren Vaginalwand wurde der Schnitt durch die hintere Uteruswand bis zum Fundus verlängert und der Uterus leicht durchs hintere Scheidengewölbe herausgezogen. Danach wurden die Ligamenta lata abgebunden, die vordere Plica eröffnet, mit der Vaginalwand vernäht und der Uterus entfernt. Die Ligamentenstümpfe wurden in den Wundwinkeln fixiert und das Scheidengewölbe und die Bauchhöhle vernäht.

Bei der Besichtigung des entfernten Uterus fand sich in der linken Peripherie des Collum eine 2—2 $^{1}/_{2}$ Querfinger breite Infiltration. Mit dem Uterus war ein Stück des linken Scheidengewölbes entfernt.

Der Verlauf nach der Operation war reaktionslos. Am 3. und 4. Tage war der Leib stark aufgetrieben und gingen die Darmgase schlecht ab. Am 5. Tage gelang es durch hohe Darmeingießungen guten Stuhl zu erzielen, wonach die Patientin sich schnell erholte. Am 10. Tage wurden die Ligaturen von den Stümpfen entfernt.

Am 15. Tage wurde Patientin auf eigenen Wunsch in gutem Zustande mit lebendem Kinde entlassen. Im Scheidengewölbe noch eine kleine granulierende Stelle.

Wie unsere Geburtsgeschichte zeigt, kann das Collumkarzinom ein wesentliches Geburtshindernis abgeben. Die häufig knorpelharte Infiltration der Portio vaginalis verhindert oder erschwert die Eröffnung des Muttermundes bedeutend und stellt ein mechanisches Hindernis dar, das nur durch eine langdauernde Geburtsarbeit überwunden werden kann. Das mechanische Hindernis erklärt allein bereits die langdauernden Geburten bei Uteruskarzinom, ohne daß man es mit Theilhaber[1]) nötig hätte, die lange Dauer der Geburten durch eine Schwäche der Uterusmuskulatur bei Karzinom zu erklären.

Besonders in der älteren Literatur finden sich Geburtsgeschichten mit sehr lang dauernder Geburt. Im Falle Fochiers[2]) dauerten die Wehen 7 Tage, im Falle von Bousquet[3]) 19 Tage. Chantreuil[4]) berichtet über eine 9 Tage lang dauernde Geburt, und Bar[5]) über einen Fall von Tarnier, in dem die Wehen 5 Tage anhielten. Aehnliche Fälle finden wir auch bei Cohnstein[6]) erwähnt. Aus der neueren Literatur erwähne ich den Fall von Gobiet[7]), in dem die abdominale Totalexstirpation 7 Tage nach Beginn der Geburt ausgeführt wurde.

Als Folge derartig langdauernder und intensiver Wehentätigkeit kommt es dann nicht selten zu tiefen Cervixrissen oder zur Uterusruptur. Nach den älteren Statistiken von Chantreuil kamen 6 Rupturen auf 60 Geburten, und nach Herrmann 11 Uterusrupturen auf 180 mit Krebs komplizierte Geburten. Aus der neuesten Zeit berichtet v. Franqué[8]) über einen Fall von Uterusruptur bei spontaner Geburt.

In anderen Fällen gehen die Patientinnen nach langem Kreißen

---

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 47.
[2]) Frommels Jahresbericht 1889.
[3]) L'abeille medicale 1889.
[4]) Chantreuil, Du cancer de l'uterus au point de vue de la conception. Paris 1872.
[5]) Bar, Du cancer utérin pendant la grossesso et l'acouchement.
[6]) l. c.
[7]) Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 4.
[8]) Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 24.

an Blutungen, Luftembolie oder septischer Infektion (Fall Straßmann)[1]) zu Grunde.

Zur Beendigung der Geburt werden nicht selten geburtshilfliche Eingriffe, wie Inzisionen, Zangen, Wendungen und Placentarlösungen ausgeführt, die, wie später an Zahlen nachgewiesen wird, die Prognose der Geburt wesentlich verschlechtern.

Doch kommen natürlich auch spontane Geburten bei Uteruskrebs vor. Bei zirkulärer Ausbreitung des Karzinoms ist eine spontane Geburt nur dann möglich, wenn noch genug dehnungsfähiges Gewebe übrig geblieben ist. In unserem Falle war nur die linke Peripherie des Muttermundes karzinomatös infiltriert, und doch genügte das, um die Geburt trotz starker Wehen lange aufzuhalten. Am größten scheint das Hindernis in den Fällen zu sein, wo die Wucherung der Länge des Cervikalkanals entlang gewachsen ist. Manchmal gelingt es der langen Geburtsarbeit, das Hindernis in der Weise zu beseitigen, daß Stücke der Neubildung nekrotisieren und abgestoßen werden. Dieses geschah z. B. im Falle v. Veith[2]), wo die Geburt auf hoher See vor sich ging und 5 Tage dauerte. In diesem Falle verlief das Wochenbett trotzdem afebril.

Als indirekte Folge der lang dauernden Geburten bei Uteruskrebs ist noch das häufige Absterben der Frucht zu erwähnen, dessen Rettung bei dem so wie so häufig verlorenen Leben der Mutter gerade von größter Bedeutung ist.

Gelingt es der Geburtsarbeit des Uterus nicht, das Hindernis zu überwinden und fehlt die sachgemäße Kunsthilfe, so kann die Frau unentbunden zu Grunde gehen. In der älteren Literatur ist noch die Zahl der unentbunden gestorbenen Frauen keine geringe. Nach Cohnstein starben von 126 Frauen unentbunden 19, nach Herrmann von 180 Frauen 13 und nach Theilhaber von 165 Frauen 6, d. h. 8,1 %.

In einer weiteren Gruppe von Geburten hören die Wehen wieder auf und es tritt ein Zustand ein, der als „Missed labour“ — unterbliebene Geburt — bezeichnet wird.

Der älteste und bekannteste Fall dieser Art ist von Menzies[3]) beschrieben. Die Schwangerschaft dauerte 17 1/2 Monate. Im Fall

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 48.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 7.
[3]) Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. 5.

von Floël[1]) dauerte die Schwangerschaft 11 Monate, und die Patientin von Pfannkuch[2]) starb einen Monat nach dem Geburtstermin unentbunden im Kollaps. Auch die Patientin von Chantreuil, die von Bar[3]) erwähnt wird, starb unentbunden, nachdem einen Monat lang Wehen vorhanden gewesen waren, zum Schluß auch Inzisionen und ein Zangenversuch gemacht waren.

Im Petersburger Falle Lievens[4]) starb die Patientin einen Monat nach dem Geburtstermin unentbunden. Das Kind war abgestorben und der Zustand der Patientin hoffnungslos, weswegen von einem operativen Eingriff abgesehen wurde. Analog ist der Fall von Miller[5]).

In allen diesen Fällen handelte es sich um inoperable harte Karzinommassen; meist traten zum Geburtstermin leichte Wehen auf, die nachher wieder sistierten.

Aus der neueren Zeit stammt ein Fall von Labhardt[6]). Es handelte sich um ein inoperables Cervixkarzinom, das zur Fäulnis der Frucht geführt hatte. Einen Monat nach dem Geburtstermin wurde die Frau durch Porro entbunden. Exitus am 1. Tage nach der Operation. Zum Geburtstermin war das Fruchtwasser abgegangen, auch waren leichte wehenartige Schmerzen aufgetreten, die aber keinerlei Effekt erzielten.

Bei der genaueren Durchsicht der oben kurz erwähnten Fälle von Missed labour bei Collumkrebs scheint mir hervorzugehen, daß es sich fast stets um sekundäre Wehenschwäche gehandelt hat. In fast allen Fällen ist das Auftreten von Schmerzen zum Geburtstermin vermerkt, und wenn trotzdem einigemal ausdrücklich angegeben wird, es seien nur Schmerzen, nicht Wehen aufgetreten, spricht doch der Abgang von Fruchtwasser dafür, daß diese Schmerzen tatsächlich nichts anderes als Wehen waren. Handelte es sich aber um sekundäre Wehenschwäche, so bedarf man nicht der gekünstelten Erklärung einer angeblich für Karzinom eigenen primären Wehenschwäche. Dieselbe wird durch eine Muskeldegeneration oder sogar durch karzinomatöse Degeneration der Cervikalganglien von einigen Autoren erklärt.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1891.
[2]) Arch. f. Gyn. Bd. 7. [3]) l. c.
[4]) St. Petersburger med. Wochenschr. 1879.
[5]) cf. Sarwey, Veits Handbuch der Gynäkologie.
[6]) Hegars Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 6.

Aus den Krankengeschichten scheint mir hervorzugehen, daß das Hindernis entweder durch starke Wehenarbeit überwunden wird, oder aber es kommt zur Uterusruptur, oder endlich es kann früher oder später sekundäre Wehenschwäche eintreten. Die Folgeerscheinungen der letzteren sind dann nach Abgang des Fruchtwassers Zersetzungsvorgänge im Uterus, wie sie in den Fällen von Missed labour bei Karzinom stets verzeichnet werden.

Was nun die Prognose der durch Karzinom komplizierten Fälle von Schwangerschaft anbetrifft, so hängt sie wesentlich von der angewandten Therapie ab. An der Ausarbeitung und Vervollkommnung dieser ist besonders in den letzten Jahren soviel geleistet worden, daß die älteren Statistiken und Arbeiten für die Prognose und Therapie nur noch wenig zu verwerten sind.

Als Behandlungsprinzip der operablen Fälle wird wohl jetzt meist als Regel angenommen, daß jedes Karzinom sofort radikal zu operieren ist, unabhängig vom Schwangerschaftstadium und ohne aufs Kind Rücksicht zu nehmen. Nur in zweifelhaften Fällen, wo es nicht sicher ist, ob eine Radikaloperation noch möglich ist, könnte die Lebensfähigkeit des Kindes abgewartet werden, ehe der Versuch einer Radikaloperation gemacht wird. Doch dürfte es auch in diesen Fällen ratsamer sein, auf die Erhaltung des kindlichen Lebens von vornherein zu verzichten und sofort zu operieren.

Die französischen Gynäkologen sehen die Dauerresultate der operativen Behandlung des Uteruskrebses während der Schwangerschaft als zweifelhaft an und betonen daher das Recht des Kindes aufs Leben zu Ungunsten der Mutter.

Pinard und Champetier de Ribes sprachen sich in der Diskussion zum Referat Ouis auf dem Kongreß für Gynäkologie in Algier 1908 dahin aus, daß man sich jeglichen Eingriffes während der Schwangerschaft beim Uteruskrebs enthalten müsse und das Ende der Schwangerschaft abwarten solle. Ebenso opfern Bouilly, Deve[1]) und Varnier die Mutter und warten unter allen Umständen das Ende der Schwangerschaft ab. Dagegen sind R. und A. Condamin[2]) gegen das Abwarten, weil das Leben des Kindes durch die Blutungen und das rapide Uebergreifen des Karzinoms aufs Corpus uteri bedroht sei. Polloson[3]) ist in den ersten

[1]) Annales de gyn., April 1901.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 43.
[3]) Ibidem 1906, Nr. 39.

Schwangerschaftsmonaten für ein aktives radikales Vorgehen, ebenso Oui und Grimond [1]), nur bei schon lebensfähiger Frucht soll bis zum Ende der Schwangerschaft abgewartet werden.

Nach den Angaben Spencers [2]) zu urteilen, wird in England in den ersten Monaten der Schwangerschaft das Kind geopfert und die Radikaloperation gemacht, für die 3 letzten Monate sind die Meinungen noch geteilt. Vielfach scheint auch die Exstirpation im Puerperium ausgeübt zu werden.

Nach der von Calderini auf dem Kongreß in Algier geäußerten Meinung scheinen die italienischen Geburtshelfer im Interesse der Mutter operativ vorzugehen.

Bevor ich nun die operative Therapie der operablen Fälle auf Grund der neuesten Literatur bespreche, möchte ich zunächst die Behandlung und Vorhersage bei den inoperablen Fällen kurz skizzieren.

Schon in meiner ersten Arbeit konnte ich nachweisen, daß die Sterblichkeit der Mütter und Kinder, die bei spontanen Geburten eine erhebliche ist, durch die Anwendung geburtshilflicher Eingriffe um das Doppelte steigt. Spontane Geburten kommen aber fast nur bei operablen Fällen vor, da sie einen einigermaßen dehnungsfähigen Muttermund voraussetzen. Inoperable Karzinome erfordern sehr häufig geburtshilfliche Eingriffe und geben somit bei der Entbindung per vias naturales eine sehr schlechte Prognose. Schon vor 15 Jahren kam ich daher zum Schluß, daß der Kaiserschnitt, der zugleich am meisten Kinder beim Uteruskarzinom rettet, das einzig richtige Entbindungsverfahren sein müsse; allerdings sei es wünschenswert, die recht hohe Sterblichkeit der Mütter bei dieser Operation herabzusetzen. Tatsächlich sind in dieser Beziehung wesentliche Fortschritte zu verzeichnen.

Ueber die Mortalität ohne Radikaloperation gibt folgende Tabelle (S. 455) eine Vorstellung.

Sarwey [3]) gibt als Mittelzahl aus den Statistiken von Chantreuil, West, Cohnstein, Hermann und Theilhaber eine Mortalität von 43,3 % intra oder post partum an.

---

1) Zentralbl. f. Gyn. 1908, Nr. 47.
2) Journ. of obstetr. 1904, XII.
3) Veits Handbuch der Gynäkologie.

	Mortalitätsprozent der Mütter	Mortalitätsprozent der Kinder
1. Statistik von Cohnstein (Arch. f. Gyn. Bd. 5)	57,1	63,8
2. Nach W. Beckmann (Zeitschr. f. Geb. Bd. 34)		
a) bei spontanen Geburten	14,5	25
b) per vias naturales mit geburtshilflichen Operationen	29,7	45,4
c) Entbindung durch Kaiserschnitt	43,7	21,8
3. Nach Oui (Gynäkol.-Kongreß in Algier 1908)		
a) spontane Geburten	20	70
b) operativ per vias naturales	50	29
c) durch Kaiserschnitt (43 Fälle)	44,2	25,2
4. Nach Darvillers (La Clinique 1907, Nr. 52) spontane Geburten	31,5—54,6	50

Wenn auch die Zahlen der einzelnen Statistiken ziemlich bedeutend auseinander gehen, was von der Ungleichartigkeit der gesammelten Fälle der Autoren abhängt, so steht doch soviel fest, daß die operative Entbindung per vias naturales eine fast gleich hohe Mortalität der Mutter ergibt wie die Entbindung durch Kaiserschnitt. Dagegen rettet der Kaiserschnitt viel mehr kindliche Leben, was bei dem so wie so verlorenen Leben der Mütter schwer ins Gewicht fällt.

Die in den letzten Jahren publizierten Fälle von Kaiserschnitt bei inoperablem Karzinom ergaben ein weit besseres Resultat. Es sind das die Fälle von Fenomenoff[1]), Labhardt[2]), Lindfors[3]), Mc Chord[4]), Kerr[5]), Spencer[6]), Agafonoff[7]), Tauffer[8]) und Fraipont[9]). Von diesen 9 Fällen starben 2 Mütter = 22,2% Mortalität. In beiden tödlich verlaufenen Fällen handelte es sich um verschleppte Geburten, und zwar im Falle von Mc Chord um ein weit vorgeschrittenes Karzinom, das das Becken ausfüllte und bereits Metastasen im Netz gemacht hatte. Der Kaiserschnitt nach

[1]) Russ. Journal f. Geb. 1900, XI.
[2]) Hegars Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 6.
[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 25.
[4]) Ibidem Nr. 24.
[5]) Ibidem Nr. 46.
[6]) Ibidem 1905, Nr. 24.
[7]) R. Wratsch 1906, Nr. 15.
[8]) Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 14.
[9]) Ibidem 1909, Nr. 11.

Porro wurde nach 12stündiger Wehendauer ausgeführt und das Kind gerettet. Der zweite Fall mit tödlichem Ausgang ist der oben erwähnte Fall Labhardts von Missed labour.

Durch Ausführung des Kaiserschnittes bei inoperablem Karzinom im Beginn der Geburt muß die Mortalität der Mütter noch bedeutend herabgesetzt werden können. Deswegen halte ich die Entbindung durch Kaiserschnitt im Beginn der Geburt bei inoperablem Uteruskarzinom als einzig richtiges Verfahren.

Was die Wahl der Operationsmethode anbetrifft, so kommen sowohl der klassische Kaiserschnitt als auch der Porro in Betracht. Letzteres Verfahren ist in den erwähnten Fällen häufiger zur Anwendung gekommen. Bei der Wahl der Methode hat man sich von allgemein gültigen Regeln leiten zu lassen.

Was nun die Therapie der operablen Krebse anbetrifft, so hat sie sich in den letzten Jahren wesentlich vereinfacht.

Noch vor kurzem mußten verschiedene Operationsmethoden angewandt werden je nach dem Stadium der Schwangerschaft und der Größe des Uterus. In den ersten Monaten der Schwangerschaft wurde die vaginale Exstirpation, bei vorgeschrittener Gravidität die abdominale oder kombinierte vagino-abdominale Exstirpation ausgeführt.

Die moderne gynäkologische Technik ist jetzt so weit entwickelt, daß sie im stande ist, eine jede schwangere Gebärmutter, wie groß sie auch sei, je nach Bedarf vaginal oder abdominal zu entfernen. Aus diesem Grunde fällt die Methode der künstlichen Frühgeburt zum Zweck der Entleerung und Verkleinerung des Uterus fort, weil wir es gelernt haben, den Uterus mit Hilfe des vaginalen Dührssenschen Kaiserschnittes resp. der Hysterotomia anterior zu entleeren und sogleich trotz seiner Größe in toto oder nach sagittaler Spaltung per vaginam zu exstirpieren.

Zu den verlassenen Methoden gehört auch die Exstirpation des puerperal verkleinerten Uterus per vaginam, nach welcher Methode mein zweiter Fall meiner ersten Arbeit operiert wurde, da wir es nicht mehr nötig haben, wochenlang zu warten, bis der Uterus sich im Wochenbett genügend verkleinert.

Wie bei der Radikaloperation des nichtschwangeren karzinomatösen Uterus, stehen sich auch bei der Radikaloperation der schwangeren karzinomatösen Gebärmutter die vaginale und abdominale Me-

thode gegenüber. Schon jetzt scheint es für den nichtschwangeren Uterus sicher zu sein, daß beim Collumkrebs die abdominale erweiterte Exstirpation nach Wertheim das radikalere Verfahren ist. Die ursprünglich hohe primäre Mortalität nach dieser Operation sinkt immer mehr (10—12 % und weniger) und die Zahl der Anhänger dieser Methode wächst von Tag zu Tag. Ich selbst muß mich einen überzeugten Anhänger dieser Methode nennen und mache bei Collumkrebs fast niemals mehr die vaginale, sondern stets die erweiterte abdominale Exstirpation. Im Prinzip muß ich mich ebenso beim Krebs der schwangeren Gebärmutter für die abdominale Exstirpation aussprechen, dem die Entbindung durch Kaiserschnitt vorauszuschicken ist. Diese Methode ist während der Schwangerschaft und im Beginn der Geburt zu wählen.

Die vaginale Exstirpation nach ausgeführtem vaginalem Kaiserschnitt ist für die Fälle zu reservieren, wo es sich um bereits langdauernde Geburten handelt, wo vielfach vaginal untersucht wurde und die Gefahr einer septischen Infektion vorliegt oder gar Anzeichen einer solchen vorhanden sind. Für solche Fälle halte ich die vaginale Operationsmethode für richtiger, um das Leben der Mutter weniger zu gefährden. Aus diesem Grunde habe ich auch in meinem oben mitgeteilten Falle nach vaginaler Entbindung mittels Hysterotomia anterior und Forceps den Uterus vaginal exstirpiert.

Auch die in der neuesten Literatur niedergelegten Tatsachen sprechen für die erwähnten Behandlungsprinzipien.

Die Mortalität bei der vaginalen Radikaloperation für alle Schwangerschaftsmonate, wobei in den letzten Monaten der vaginale Kaiserschnitt vorausgeschickt wurde, ist nach den Arbeiten aus den letzten Jahren folgende:

	Für die Mütter	Für die Kinder
Nach Dührssen[1]) (45 Fälle mit vaginalem Kaiserschnitt)	10,6 %	27,0 %
Nach Trotta[2]) (29 Fälle aus den letzten 3 Monaten)	17,0 %	44,0 %
Nach Jerie[3]) (25 Fälle)	17,7 %	—

[1]) v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 48.
[3]) Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 7.

	Für die Mütter	Für die Kinder
Nach Orthmann[1]) (29 vaginale radikale Kaiserschnitte)	17,0 %	27,5 %
Nach Oui[1]) (68 vaginale Exstirpationen) .	4,4 %	—
Nach Sarwey[2]) (105 vagin. Exstirpationen)	4,7 %	29,0 % (der letzten Monate).

Die Mortalität ist bei der abdominalen Radikaloperation nach den neuesten Statistiken von Operationen, bei denen in den letzten Schwangerschaftsmonaten meist gleichzeitig der abdominale Kaiserschnitt angeführt wurde, folgende:

	Für die Mütter	Für die Kinder
Trotta (25 Fälle der letzten 3 Monate) .	38,0 %	22,0 %
Oui (11 kombinierte vaginal-abdominale Exstirpationen)	18,0 %	—
Oui (27 abdominale Exstirpationen) . . .	14,8 %	—
Sarwey (29 Fälle)	0	0

Weiter unten lasse ich zwei eigene Zusammenstellungen von Fällen vaginaler und abdominaler Radikaloperation folgen, die der Literatur der letzten Jahre entnommen sind. Meine Zusammenstellung dürfte als Fortsetzung der Arbeiten in Veits Handbuch der Gynäkologie und v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe anzusehen sein. Die Fälle sind selbstverständlich ohne jegliche Auswahl zusammengestellt, nur möchte ich bemerken, daß einige weitere Fälle, die in der mir zugänglichen Literatur erwähnt sind, deshalb von mir nicht haben verwandt werden können, weil die Angabe über den Ausgang der Operation für die Mutter fehlte (Demonstrationen von exstirpierten Gebärmüttern etc.).

Von 32 vaginal radikal operierten Fällen hatten 2 einen letalen Ausgang, was eine Mortalität von 6,2 % ausmacht. In einem dieser Fälle wurde die Operation nach andauernden Blutungen bei bestehender Anämie ausgeführt.

Die Operation wurde im 1.—7. Monat 14mal ohne Todesfall,

---

[1]) l. c.

[2]) Veits Handbuch der Gynäkologie.

im 8.—10. Monat 15mal mit 2 Todesfällen ausgeführt. Zu dieser Gruppe gehören zwei post partum ausgeführte Exstirpationen, im Falle Straßmann 2 Tage nach einer 8monatigen Frühgeburt und im Falle Mareks 1 Monat nach einer rechtzeitigen Geburt. Für drei Operationen konnte ich den Schwangerschaftsmonat nicht ausfindig machen.

Von den 14 lebensfähigen Kindern wurden alle mit Hilfe des vaginalen Kaiserschnittes lebend zur Welt gebracht (0 % Mortalität). 14mal handelte es sich um nicht lebensfähige Früchte, und in 4 Fällen fehlt die Angabe über das Kind.

Von den in den letzten Jahren per laparotomiam gemachten Radikaloperationen konnte ich 42 Fälle zusammenstellen. Von ihnen sind 3 Fälle (Goebel, Fortain, Wuitsch) kombiniert per vaginam und per laparotomiam operiert worden.

An zwei Patientinnen wurde die Operation post partum (Oberländer, Oui) gemacht, auf den 1.—7. Schwangerschaftsmonat entfallen 20 Fälle, auf die letzten 3 Monate 18 Fälle und für zwei Operationen konnte der Schwangerschaftsmonat nicht eruiert werden.

Von diesen 42 Frauen sind 3 gestorben. Die Mortalität beträgt also 6,97 %. Die erste dieser drei Kranken (Russel) wurde wegen einer bedrohlichen Blutung unter ungünstigen Bedingungen operiert, die zweite (Veit) starb an Thrombophlebitis und die dritte (Wertheim) 3 Wochen nach gutem postoperativen Verlauf an Lungenembolie. Die Mortalität ist umsomehr als günstig anzusehen, als zu dieser Reihe schwere Fälle gehören. Als Beispiele führe ich das vorgeschrittene Karzinom im Falle Küstners und die von Gobiet 7 Tage nach Beginn der Geburt ausgeführte Operation bei septisch infiziertem Uterus an.

Durch die abdominale Totalexstirpation konnten alle 15 lebensfähigen Kinder gerettet werden (Mortalität 0 %). Vor der Operation waren zwei Kinder abgestorben, 15mal handelte es sich um nicht lebensfähige Kinder und 10mal fand ich keine Angabe über das Schicksal der Kinder (Lebensunfähigkeit?).

Vaginal radikal operierte Fälle von Karzinom der schwangeren Gebärmutter.

Nr.	Autor und Quellenangabe	Schwanger-schaftsmonat	Ausgang der Operation für die Mutter	Ausgang für das Kind	Bemerkungen
1	Brewis, Zentralbl. f. Gyn. 1903, Nr. 20	3	genesen	—	$2^1/_2$ Jahre ohne Rezidiv
2	Nijhof, ibidem Nr. 10	3	genesen	—	—
3	Schröder, ibidem Nr. 29	2	genesen	—	—
4	Thot, ibidem 1904, Nr. 24	9	genesen	lebend	—
5	Tauffer, ibidem	—	genesen	—	Rezidiv nach 8 Wochen
6	Straßmann, ibidem 1904, Nr. 41	8	genesen	lebend	Spontane Geburt, Exstirpation 2 Tage post partum
7	Nagel, ibidem 1905, Nr. 4	4	genesen	—	—
8	Jerie, ibidem Nr. 7	10	genesen	lebend	—
9	Rosenstein, ibidem Nr. 25	2	genesen	—	—
10	Schröder, Niederrhein. Ges. f. Naturkunde. Bonn 1906	5	genesen	—	Exstirpation wegen plötzlich. Blutung
11	Seitz, Zentralbl. f. Gyn. 1906, Nr. 14	10	genesen	lebend, 2950 g	Rezidiv nach 5 Monaten
12	Seitz, ibidem 1906, Nr. 50	2	genesen	—	—
13	Frigyesi, ibidem 1906, Nr. 38	—	genesen	—	—
14		—	genesen	—	—
15	Büttner, Hegars Beiträge XI S. 413	8	genesen	lebend, 1350 g	Ohne Rezidiv 1 Jahr 4 Monate
16	Condamin, Annal. de gyn. 1906, III S. 126	3	genesen	—	17 Monate rezidivfrei
17	dto.	5	genesen	—	—
18	Nadory, Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 39	9	genesen	lebend, 1700 g	—
19	dto.	8	genesen	lebend, 1400 g	—
20	dto.	8	†	lebend, 2000 g	—
21	Graefe, ibidem 1908, Nr. 30	6	genesen	—	Ohne Rezidiv $4^3/_4$ J.
22	Schewaldyscheff, Med. Obosrenje 1908, Nr. 15	$3^1/_2$	genesen	—	Rezidiv nach $^1/_2$ Jahr
23	dto.	10	genesen	lebend, 3000 g	11 Monate ohne Rezidiv
24	Marek, Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 10	3	genesen	—	Rezidive nach 8 Monaten, 15 Monaten und $2^1/_2$ Jahren. Operiert 1 Pat. 1 Monat p. part.
25	dto.	10	genesen	lebend	
26	dto.	10	genesen	lebend	

Nr.	Autor und Quellenangabe	Schwangerschaftsmonat	Ausgang der Operation für die Mutter	Ausgang für das Kind	Bemerkungen
27	v. Franqué (Scheib), Arch. f. Gyn. Bd. 87	9	genesen	lebend	2½ Jahre ohne Rezidiv
28	Orthmann, Monatsschr. f. Geb. Bd. XVIII S. 718	post part.	genesen	—	Rezidiv nach 11 Monaten
29	dto.	3	genesen	—	—
30	dto.	2	genesen	—	Nach 1 Jahr kein Rezidiv
31	dto.	10	†	lebend	† an Anämie
32	W. Beckmann, diese Arbeit	9	genesen	lebend	—

Abdominale Radikaloperationen bei Karzinom der schwangeren Gebärmutter.

Nr.	Autor und Quellenangabe	Schwangerschaftsmonat	Ausgang der Operation für die Mutter	Ausgang für das Kind	Bemerkungen
1	Cholmogoroff, Russ. Journ. f. Geb. 1901, Nr. 6	8	genesen	tot	Kind, 1950 g, vor der Geburt abgestorb.
2	Brewis, Zentralbl. f. Gyn. 1903, Nr. 20	—	genesen	lebend	4 Jahre ohne Rezidiv
3	Goebel, ibidem 1903, Nr. 24	6	genesen	—	Kombinierte vagin.-abdom. Operation
4	Russel, ibidem 1903, Nr. 6	7	†	—	Wegen bedrohlicher Blutung operiert
5	Veit, ibidem 1904, Nr. 2	—	†	—	Thrombophlebitis
6	Jödicke, ibidem 1905, Nr. 4	—	genesen	lebend	—
7	Amann, ibidem 1905, Nr. 27	4	genesen	—	—
8	Fochier und Commandeur, ibidem 1904, Nr. 25	—	genesen	lebend	—
9 bis 14	Wertheim, ibidem 1906, Nr. 5	1, 3, 2, 4, 6, 9	5 genesen, 1 †	—	1 Pat. starb nach gutem postoperativen Verlauf 3 Wochen nach der Operation an Lungenembolie; 1 starb an Rezidiv nach 2½ Jahren; 4 gesund 1, 2, 4 und 5 Jahre

Nr.	Autor und Quellenangabe	Schwangerschaftsmonat	Ausgang der Operation für die Mutter	Ausgang für das Kind	Bemerkungen
15	Küstner, ibidem 1906, Nr. 37	—	genesen	lebend	Sehr vorgeschrittenes Karzinom
16	Pollosson, ibidem 1906, Nr. 39	4	genesen	—	—
17	Pollosson, ibidem 1907, Nr. 2	5	genesen	—	—
18	Liepmann, ibidem 1907, Nr. 11	—	genesen	lebend	—
19	Thieß, ibidem 1907, Nr. 28	5	genesen	—	—
20	Trotta, ibidem 1907, Nr. 48	10	genesen	—	14 Mon. kein Rezidiv
21	Gobiet, Wien. kl. Wochenschr. 1907, Nr. 4	10	genesen	vorher abgestorben	Operation 7 Tage nach Beginn der Geburt. Uterus uneröffnet entfernt wegen Sepsis. Resektion des rechten Ureters. Doppelseitige Ovariot. weg. Cancer ovarii
22	Herrgott, L'obstétrique 1908, Nov.	10	genesen	lebend, 3000 g	—
23	Fortain, Pariser Ges. f. Geb. 1904, 9. Febr.	7	genesen	lebend	Supravaginale Amputation u. vagin. Exstirpation des Collums
24	Grimsdale, Monatsschr. f. Geb. Bd. 27 Heft 5	3	genesen	—	—
25	Cramer, ibidem Bd. 27 Heft 2	10	genesen	lebend	—
26	Oberländer, ibidem Bd. 28 Heft 3	5 Wochen post part.	genesen	—	—
27	Oberländer, ibidem	—	genesen	—	2½ Jahre ohne Rezidiv
28	Oui, Pariser Ges. f. Gebh. 1908, 4. Febr.	post part.	genesen	nicht lebensfähig	—
29	Krömer, Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 17	—	genesen	lebend	—
30	Rotter, ibidem 1909, Nr. 10	6	genesen	—	—
31	Marek, ibidem	3	genesen	—	—
32	dto.	6	genesen	—	—
33	dto.	10	genesen	lebend	Gestorben nach einigen Monaten

Nr.	Autor und Quellenangabe	Schwangerschaftsmonat	Ausgang der Operation für die Mutter	Ausgang für das Kind	Bemerkungen
34	Döderlein, ibidem 1909, Nr. 14	—	genesen	lebend	—
35	Gräfenberg, ibidem 1909, Nr. 21	10	genesen	lebend, 3620 g	4 Monate ohne Rezidiv
36	dto.	10	genesen	lebend, 3750 g	—
37	dto.	10	genesen	lebend	—
38	v. Franqué (Scheib), Arch. f. Gyn. Bd. 87	8	genesen	lebend	—
39	dto.	5	genesen	—	2½ Jahre ohne Rezidiv
40	dto.	6	genesen	—	—
41	dto.	5	genesen	—	Rezidiv nach 1 Jahr
42	Wuitsch, Russ. Journ. f. Gebh. 1910, I	5	genesen	—	Vagino-abdominale Exstirpation

Aus den angeführten Zahlenangaben geht hervor, daß die primäre Mortalität sowohl bei der vaginalen als auch abdominalen Radikaloperation des schwangeren Uterus beträchtlich gesunken ist. Sie beträgt jetzt für die vaginale Operation nach Oui, Sarwey und meiner Zusammenstellung 4,4—6,2 % und für die abdominale Operation nach Sarwey auf 29 Fälle 0 % und nach meiner Zusammenstellung auf 42 Fälle 6,9 %. Somit ergeben beide Verfahren für die Mütter ein fast gleich günstiges Resultat.

Während nun nach meiner Zusammenstellung auch die Rettung der lebensfähigen Kinder sowohl bei der vaginalen als auch der abdominalen Methode nichts zu wünschen übrig läßt (0 % Mortalität), konstatierte Sarwey zwar dasselbe Resultat (0 % Mortalität der Kinder) für die abdominale Uterusexstirpation, berechnete aber für die vaginale Methode eine Kindersterblichkeit von 29 %. Während das Kind beim abdominalen Kaiserschnitt keinerlei Gefahren unterworfen ist, erklären sich die vorkommenden Todesfälle bei der Entbindung durch vaginalen Kaiserschnitt dadurch, daß dabei immer zu geburtshilflichen Eingriffen (Wendung, Zange) gegriffen werden muß, die die Prognose für das Kind verschlechtern.

Auf Grund dieser Zahlen müssen wir also gleichfalls dem abdominalen Operationsverfahren den Vorzug geben. Entscheidend für die Wahl der Methode wären natürlich die durch jede Methode er-

zielten Dauerresultate. Leider finden wir darüber nur dürftige Angaben in der Literatur.

Nach Hense[1]) blieben von 41 während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett operierten Frauen 10 rezidivfrei, d. h. 24 % gegenüber 30 % in nicht puerperalen Fällen.

Nach Glockner[2]) starben von 14 nach beiden Methoden Operierten nach der Operation 2, ein Rezidiv bekamen 9 und 3 Frauen blieben 3, 7 und 8 Jahre rezidivfrei, was einer Dauerheilung von 25 % entspricht.

Nach Condamin[3]) starben von 71 operierten Frauen im Anschluß an die Operation 6, an Rezidiv erkrankten 39, als geheilt, d. h. ohne Rezidiv, sieht er 11 an, die übrigen leben bis jetzt ohne Rezidiv von 7 Monaten bis 3 Jahre.

Graefe[4]) berechnet auf 86 operierte Fälle 21 % Heilung, d. h. eine Rezidivfreiheit von 4 Jahren und mehr.

Briand[5]) fand für die vaginale Radikaloperation 22 % Heilungen von 4—5jähriger Dauer, und auf 30 Fälle von abdominaler Operation 30 % Heilungen von 2—3jähriger Dauer.

Von den 32 Fällen vaginaler Operation meiner Statistik fanden sich Angaben über das weitere Schicksal der Operierten nur in 14 Fällen. Rezidivfrei waren je eine Kranke 11 Monate, 1 Jahr, $1\frac{1}{3}$, $1\frac{1}{2}$ und $4\frac{3}{4}$ Jahre und zwei Kranke je $2\frac{1}{2}$ Jahre. Bei 7 Kranken waren Rezidive vermerkt nach 5, 6, 8, 8 11 und 15 Monaten und nach $2\frac{1}{2}$ Jahren.

Von den 42 abdominal Operierten fanden sich Angaben für 12 Kranke. Ohne Rezidiv waren 8 Kranke 1, $1\frac{1}{6}$, 2, $2\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, 4, 4 und 5 Jahre. Rezidive waren vermerkt bei 4 Kranken nach 4 und 4 Monaten und 1 und $2\frac{1}{2}$ Jahren. Da sich meine Zusammenstellung auf die allerneuesten Arbeiten bezieht, konnte über Dauerheilung bei diesen Kranken auch nur wenig bekannt sein, weil zu wenig Zeit nach den Operationen verflossen ist.

Somit geben zwar die Angaben über das weitere Schicksal der Operierten nur wenig Anhaltspunkte für die Wahl des vaginalen oder abdominalen Weges, da aber die primäre Mortalität für letztere

[1]) Zeitschr. f. Geb. Bd. 46 S. 68.
[2]) Hegars Beiträge Bd. 6 Heft 2.
[3]) Annales de Gyn. 1906, p. 129.
[4]) Zentralbl. f. Gyn. 1908, Nr. 30.
[5]) Ibidem 1907, Nr. 38.

Methode nicht größer ist, sie mehr lebende Kinder erzielt und die Möglichkeit gewährt, mehr umgebendes Gewebe und eventuell vergrößerte Drüsen zu entfernen, d. h. radikaler vorzugehen, so muß derselben unbedingt der Vorzug vor der vaginalen Methode bei der Operation des karzinomatösen schwangeren Uterus gegeben werden.

Nur nach langdauernden Geburten und in unreinen Fällen sollte der Infektionsgefahr wegen vaginal operiert werden, doch raten Bumm und Krömer, auch in diesen Fällen konsequent zu bleiben und den Uterus uneröffnet abdominal zu entfernen.

Auf die Technik beider Operationsmethoden will ich hier nicht weiter eingehen, möchte aber nur hervorheben, was auch schon von anderer Seite geschehen ist, daß durch die Auflockerung der Gewebe diese besonders verschieblich sind, wodurch sowohl die vaginale als auch abdominale Operation wesentlich erleichtert wird. Es scheint sogar, daß man während der Gravidität weiter vorgeschrittene Karzinome noch abdominal exstirpieren kann als in nicht schwangerem Zustande (Wertheim, Trotta, v. Franqué).

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß v. Franqué [1]) bei der Excochleation des Krebses in einem Falle eine derartig profuse und unstillbare Blutung erlebte, daß das Kind intrauterin abstarb und die Frau an akuter Anämie nach ausgeführtem Porro zu Grunde ging. Er warnt daher vor der Auslöffelung der Krebsmassen und empfiehlt die alleinige Pacquelinisierung. Liepmann [2]) unterläßt gleichfalls die Curettage des Karzinoms vor der Totalexstirpation und empfiehlt statt dessen, das Karzinom mit Scheidenlappen zu übernähen. In unserem Falle beschränkten wir uns auf die Desinfektion des Karzinoms mit Jodtinktur.

Im übrigen weicht die Operationstechnik beim graviden Uterus von der an der nicht schwangeren Gebärmutter nicht ab.

Die neuerdings erzielten Resultate durch die operative Behandlung der schwangeren karzinomatösen Gebärmutter sind jedenfalls so glänzend, daß sie unbedingt zu weiteren Erfolgen durch Verfolgung des nun betretenen Weges führen müssen. Ein Pessimismus, der die Hände angesichts dieser traurigen Krankheit sinken läßt, ist jedenfalls nicht am Platz; dagegen sprechen die im Vergleich zu früheren Jahren schönen Erfolge der modernen operativen Behandlung des Krebses der schwangeren Gebärmutter.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 24.

[2]) Ibidem 1907, Nr. 11.

XIX.

(Aus der Würzburger Universitäts-Frauenklinik.)

Zur Methodik der Köliotomie.

Von

Harte und **Hofmeier** [1].

Wenn heutzutage der Gynäkologe auch bei Krankheiten, die nicht direkt das Leben bedrohen, in ausgedehntem Maße die Laparotomie ausführt, so muß er seiner Patientin natürlich in erster Linie dafür garantieren können, daß die Operation keine erhebliche Lebensgefahr mit sich bringt; diese Garantie bietet die heutige Asepsis. Doch dies allein genügt nicht, wir müssen auch dafür einstehen können, daß die Operation nicht irgendwelche dauernden Schädigungen hinterläßt, die etwa den ganzen durch die Beseitigung des ursprünglichen Leidens erzielten Erfolg in Frage stellen können. Eine solche dauernde schädliche Folgeerscheinung der Laparotomie ist der Bauchnarbenbruch, der früher außerordentlich häufig dem Operateur die Genugtuung über die sonst wohlgelungene Operation und vor allem der Patientin die Freude über die wiedergewonnene Gesundheit verdarb.

Unter Bauchnarbenbruch verstehen wir eine Lücke in der Bauchfaszie, durch welche die nur vom Peritoneum und der Haut bedeckten Eingeweide aus der Bauchhöhle nach außen drängen. In manchen Fällen fehlt die Faszie nicht vollständig, sondern es findet sich nur eine hochgradige Verdünnung und Ueberdehnung der Faszie; die Bruchpforte wird dann gebildet vom Rande der normalen, nicht überdehnten Faszie. Sehr häufig finden sich bei Bauchbrüchen Verwachsungen des Netzes und der Därme mit dem Bruchsacke. Von diesem eigentlichen Bauchnarbenbruch muß man die mit einer Diastase der Musculi recti verbundene Ueberdehnung der gesamten Bauchnarbe trennen, bei der keine eigentliche Bruchpforte besteht.

---

[1]) Nach einem von Dr. Harte in der fränkischen Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. am 30. Januar 1910 gehaltenen Vortrag.

Die Beschwerden, die der Bauchnarbenbruch macht, sind recht verschieden; besonders sind es Schmerzen und vor allen Dingen ein Gefühl des Drängens der gesamten Unterleibsorgane nach unten und ein Gefühl der Schwäche im Leib, das bis zur völligen Arbeitsunfähigkeit der Patientin führen kann.

Naturgemäß mußte ein derartiges, so häufig auftretendes Leiden sehr bald das Interesse aller Operateure wachrufen. Sehr zahlreich waren daher auch die Vorschläge zur Verhütung und Beseitigung des Uebels.

Eine sehr genaue Zusammenstellung derselben hat Abel in einer sehr eingehenden Arbeit aus der Leipziger Klinik „Ueber Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche" in Band 56 des Archivs für Gynäkologie geliefert.

Die Nahtmethode bei Bauchschnitten war ursprünglich bei allen Operateuren eine sämtliche Schichten der Bauchwand durchgreifende Massennaht. Es traten aber darnach in ungefähr 30 % sämtlicher Fälle Narbenbrüche auf. Schon bald nach Beginn des Aufschwungs der operativen Gynäkologie in den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts versuchte man deshalb durch Aenderungen der Nahtmethode die Entstehung von Bauchnarbenbrüchen zu verhüten. Verschiedene Operateure machten Versuche mit Einzelnaht verschiedener Bauchdeckenschichten, jedoch nicht in einheitlicher Weise und ohne besonderen Erfolg, da man sich anfangs über den Punkt, auf den es ankommt, nicht klar war. Erst als man erkannt hatte, daß die Grundbedingung zur Entstehung einer Bauchhernie eine mangelhafte Vereinigung oder wenigstens eine weniger widerstandsfähige Stelle in der Faszie ist, fing man an, das Hauptgewicht auf eine exakte isolierte Naht der Bauchfaszie zu legen. Zuerst konsequent in dieser Weise ausgeführt wurde die Bauchnaht von Billroth und seinen Schülern. In Deutschland wurde sie zuerst eingeführt von Zweifel und von Olshausen. Allgemein eingeführt wurde sie, nachdem Winter auf dem Gynäkologenkongreß 1895 über sehr gute Resultate mit isolierter Fasziennaht berichtet hatte. Er hatte nur noch 8 % Narbenhernien gegen 30 % bei Massennaht. In gleich günstigem Sinne äußerten sich Olshausen, Zweifel, Winckel und Chrobak darüber. Seit dieser Zeit wurde auch an der Würzburger Klinik an Stelle der vorher geübten Naht der Bauchwand mit durchgreifenden Silberdrahtknopfnähten die Etagennaht eingeführt, bei der besonderer Wert auf eine genaue Einzelnaht der Faszie gelegt wurde.

Die durch Einführung der Schichtnaht erzielte Verbesserung der Resultate hinsichtlich Hernienbildung wurde in neuerer Zeit verschiedenerseits nicht für genügend erachtet, und da eine Verbesserung der Nahtmethode nicht mehr möglich schien, versuchte man durch Aenderung der Schnittführung eine festere Narbe zu erzielen. So erschien neben dem früher allgemein geübten Längsschnitt in der Linea alba die extramediane Schnittführung neben der Linea alba durch die Rectusscheide oder den einen Rectus selbst hindurch, dann der Küstnersche suprasymphysäre Kreuzschnitt und schließlich der Pfannenstielsche Faszienquerschnitt. Dieser fand bald weitgehende Anerkennung und Anwendung, so daß, wenn man die heutige gynäkologische Literatur verfolgt, man manchmal fast den Eindruck gewinnen kann, als wäre der Faszienquerschnitt für jeden modernen Gynäkologen die einzig richtige Schnittführung, die allein neben sonstigen Vorteilen sicheren Schutz gegen das Entstehen von Bauchhernien gewährt.

Nun hat aber doch der Längsschnitt in der Linea alba einige bedeutende Vorteile vor dem Faszienquerschnitte voraus, vor allem den, daß er bedeutend weniger komplizierte Wundverhältnisse setzt und den, daß er sich beliebig weit verlängern läßt. In der Würzburger Klinik wurde deswegen bis heute bei allen größeren Operationen stets der Längsschnitt angewandt.

Es lag nun nahe, einmal festzustellen, ob die Resultate bezüglich Hernienbildung beim Längsschnitt tatsächlich soviel schlechter sind, als beim Faszienquerschnitte, und ob hierin wirklich ein Grund gesehen werden kann, auf die Vorteile, die der Längsschnitt bietet, verzichten zu müssen, wie dies vielfach von den absoluten Anhängern des Faszienquerschnittes behauptet wird. Ich habe deshalb auf Wunsch von Herrn Geheimrat Hofmeier festzustellen versucht, wieviel Hernien bei den seit Einführung der isolierten Fasziennaht an der Würzburger Klinik ausgeführten Laparotomien vorgekommen sind. Berücksichtigt wurden dabei nur die mit Längsschnitt in der Linea alba ausgeführten Operationen, die jedoch den weitaus größten Teil ausmachen, da, wie schon gesagt, der Faszienquerschnitt mit wenigen Ausnahmen nur bei Ventrifixuren und ähnlichen kleineren Eingriffen angewandt wurde. Ferner wurden nicht berücksichtigt die Fälle, bei denen drainiert war, da hier ein exakter Schluß der Faszie, die erste Bedingung zur Verhütung einer Hernie, von vornherein nicht gegeben und an sich die Primärheilung gefährdet ist.

Als Zeit für die Nachuntersuchung wurde ein Zeitraum von 2 Jahren nach der Operation angenommen. Dieser Termin wurde gewählt, weil erfahrungsgemäß fast sämtliche Narbenhernien, wenigstens in ihren Anfängen, innerhalb des ersten Jahres nach der Operation entstehen. Die Resultate wurden teils aus den Krankengeschichten entnommen, soweit in diesen Nachuntersuchungen verzeichnet waren. Sämtliche übrigen Patientinnen wurden brieflich aufgefordert, sich persönlich in der Klinik vorzustellen, oder, falls ihnen das unmöglich wäre, einen Fragebogen auszufüllen, auf dem neben Fragen über das Allgemeinbefinden, Menstruation, etwaige Geburten und dergl. die Frage zu beantworten war: „Sind irgendwelche Veränderungen an der Bauchnarbe aufgetreten?"

Auf diese Weise gelang es, von 636 Patientinnen, die in der Zeit von Mitte 1895 bis Mitte 1907 laparotomiert worden waren, Nachricht zu erhalten. Davon stellten sich etwa 330 persönlich vor.

Es waren bei ihnen ausgeführt worden 140 Ovariotomien wegen Ovarialtumoren, 14 Kastrationen wegen Osteomalacie, 24 konservative Myomoperationen, 141 supravaginale Amputationen des Uterus wegen Myom, 15 Totalexstirpationen wegen Myom, 55 Freund-Wertheimsche Operationen, 43 Köliotomien wegen Tubargravidität, 9 Operationen wegen größerer entzündlicher Adnextumoren, 45 Ventrifixuren, 9 Laparotomien wegen tuberkulöser Peritonitis und 14 Bauchnarbenhernienoperationen.

In sämtlichen Fällen wurde der Längsschnitt in der Linea alba nach dem gleichen Verfahren genäht. Die Bauchdecken wurden mit heißem Wasser, Alkohol und Sublimat desinfiziert. Als Nahtmaterial wurde fast ausschließlich Katgut verwendet, früher Karbolölkatgut und später, seit 1905, Jodkatgut. Nur zu den Entspannungsnähten wurden Silberdrähte oder Aluminiumbronzedrähte verwendet. Diese wurden vor der eigentlichen Wundnaht durch sämtliche Schichten der Bauchdecken in etwa 4 cm Abstand gelegt und blieben vorläufig ungeknotet. Dann wurde das Peritoneum mit fortlaufender Katgutnaht geschlossen, worauf meist noch die Musculi recti durch einige Nähte aneinander fixiert wurden. Alsdann wurde die Faszie möglichst exakt mit isolierter fortlaufender Katgutnaht geschlossen, dann noch, wenn nötig, das Unterhautfettgewebe durch Katgutnaht vereinigt und schließlich die Haut genäht, entweder durch fortlaufende perkutane Katgutnaht oder auch sehr oft durch die subkutane Naht nach Pocci mit einem Seiden- oder Katgutfaden. Diese Nahtmethode

ergibt einerseits kosmetisch sehr gute Resultate und verringert anderseits, da das häufige Durchstechen der Haut vermieden wird, die Gefahr der Stichkanaleiterung bedeutend.

Nach Schluß der Bauchwunde wurden die Drähte geknotet, die Wunde mit Glutol bestreut und durch einen Kollodiumverband abgeschlossen. Darüber kam noch eine feste Leibbinde. Der Verband wurde nach 10 Tagen gewechselt, die Drähte meist nach 14 Tagen entfernt. Die Patientinnen durften bei im übrigen guten Verlauf nach 14 Tagen aufstehen und wurden nach 3 Wochen entlassen. Jede Patientin bekam eine gutsitzende Leibbinde mit der Weisung, diese noch mindestens 1/2 Jahr lang zu tragen.

Der Erfolg dieser Behandlungsmethode war, daß von 636 Patientinnen 16, das sind 2,5 %, teils größere, teils kleinere Narbenhernien bekamen, während in 2 weiteren Fällen geringfügige Diastasen der Faszie festgestellt wurden, die aber einmal nach 14, das andere Mal nach 10 Jahren nicht zur Bildung einer eigentlichen Hernie geführt haben, es also wohl auch nicht mehr tun werden.

Die Fälle von Hernienbildung waren kurz folgende:

1. Str., K., 1895. Doppelseitige Ovariotomie wegen Ovarialtumoren. Die Wunde wich infolge von Stichkanaleiterung im unteren Teile auseinander und heilte per secundam. Schon nach 3 Monaten wurde eine Hernie mit für einen Finger durchgängiger Bruchpforte festgestellt.

2. Bia., 1897. Doppelseitige tuberkulöse Pyosalpinx. Die eine Pyosalpinx platzte, wobei sich reichlich Eiter in die Wunde ergoß. Die Bauchwunde wich in ihrer ganzen Länge auseinander, heilte sehr langsam per secundam. 1904 wurde in der Narbe eine apfelgroße Hernie festgestellt.

3. M., R., 1898. Kastration wegen Osteomalacie. Im Operationsbericht findet sich die Bemerkung, daß der Blutreichtum und die außerordentliche Brüchigkeit sämtlicher Gewebe sehr eigentümlich waren. Die Wunde heilte per primam. 1909 wurde ein kleiner Narbenbruch festgestellt.

4. F., J., 1898. Supravaginale Amputation des myomatösen Uterus. Die Wunde heilte bis auf zwei linsengroße Stellen per primam. 1909 wurde eine Bauchhernie mit handtellergroßer Bruchpforte festgestellt.

5. St., A., 1898. Totalexstirpation des myomatösen Uterus. Die Wunde klaffte, sezernierte nicht unbeträchtlich. 1909 Hernie mit talergroßer Bruchpforte.

6. Oe., C., 1900. Bauchhernie mit zweiquerfingerbreiter Bruchpforte, Nabelhernie. Die Wunde heilte per primam. Schon nach kurzer Zeit Rezidiv.

7. Schr., B., 1900. Ovariotomie wegen cystischen Ovarialtumors einerseits und Ovarialabszeß anderseits. Die Wunde heilte per primam, im unteren Teil bildete sich später eine Hernie mit handtellergroßer Bruchpforte.

8. St., E., 1901. Supravaginale Amputation des myomatöen Uterus. Die Wunde wich in ihrem unteren Teil etwas auseinander, dabei starke Bronchitis. Nach 1/2 Jahr talergroße Hernie.

9. Z., M., 1890 anderseitig wegen Myom laparotomiert. 1901 in der Klinik Laparotomie wegen Darmverwachsungen. Patientin war ungeheuer fettleibig, die Operation sehr schwierig, hinterher sehr starker Meteorismus; Eiterung im unteren Wundwinkel. Bald darauf Bauchnarbenbruch, der 1902 operiert wurde. Die Wunde heilte jetzt per primam, trotzdem schon nach 4 Wochen Rezidiv.

10. S., Fr., 1902. Sectio caesarea mit nachfolgender supravaginaler Amputation des Uterus wegen Osteomalacie. Naht der Bauchwunde sehr schwierig wegen der ungemein dünnen Bauchdecken und der kolossalen Auftreibung der Därme. Die Wunde wich im ganzen auseinander, heilte per secundam. 1904 zweifingergroße Diastase der Faszie mit halbfaustgroßer Hernie.

11. Sp., R., 1902. Laparotomie wegen Tubargravidität. Im unteren Wundwinkel Eiterung. 1901 im unteren Winkel der sonst festen Narbe eine für einen Finger durchgängige Hernie.

12. M., 1903. Supravaginale Amputation des myomatösen Uterus mit tuberkulösen Adnextumoren bei allgemeiner Bauchfelltuberkulose. Die Wunde heilte per primam. 1909 wurde ein Narbenbruch mit für einen Finger durchgängiger Bruchpforte festgestellt.

13. Kl., J., 1903. Enukleation eines subserösen Myoms. Stichkanaleiterung im unteren Wundwinkel. Die Wunde brach zu Hause wieder auf, eiterte sehr lange. 4 Monate später Bauchbruch.

14. R., M., 1905. Enukleation eines Myoms aus dem graviden Uterus. Die Wunde heilte per primam. Bauchbruch seit der darauf folgenden Schwangerschaft.

15. B., B., 1907. Tuberkulöser Tumor, Bauchhernie nach Laparotomie. Starker Meteorismus nach der Operation. 1909 wurde ein handtellergroßer Bauchbruch festgestellt.

Kurz zusammengefaßt heißt das:

In 8 Fällen (1., 2., 5., 8., 9., 10., 11., 13.) heilte die Wunde nicht per primam, sondern wich mehr oder weniger weit auseinander, wodurch eine plausible Erklärung für die Entstehung der Hernie gegeben ist.

Die übrigen 8 Fälle müssen wir in zwei Klassen teilen, nämlich solche, bei denen besondere Komplikationen vorlagen, und unkomplizierte. Die Komplikation bestand in 2 Fällen (12., 15.) in Bauchfelltuberkulose, die erfahrungsgemäß die Entstehung von Bauchhernien begünstigt. In 2 weiteren Fällen (6., 9.) handelte es sich um Operation größerer Bauchnarbenhernien. Hierbei liegen ebenfalls ganz abnorme Verhältnisse vor; die außerordentlich starke Spannung der häufig narbig veränderten Faszie führt sehr häufig zum Einschneiden der Nähte und damit zum Rezidiv.

Es bleiben dann noch 4 Fälle (3., 4., 7., 14.), bei denen die Heilung der Bauchwunde per primam erfolgte und doch später eine Hernie sich bildete, ohne daß wir einen Grund dafür angeben könnten, abgesehen vielleicht von dem einen Fall (3.), bei dem schon bei der Operation die abnorme Brüchigkeit der Gewebe auffiel. In den übrigen Fällen müssen wir wohl annehmen, daß an der Stelle der späteren Hernie sich von vornherein Bauchfell, Muskel oder Fettgewebe zwischen die Faszienränder gelagert hatte und so eine direkte Berührung und Verheilung dieser miteinander verhindert hatte.

Im ganzen ist jedenfalls das Resultat recht gut, da nur in 4 unkomplizierten, glatt geheilten Fällen, das ist in 0,64 %, eine Hernie sich nachträglich gebildet hat. Vereinzelte Hernien kommen aber auch nach Faszienquerschnitten vor. So fand sich unter den ersten 35 Faszienquerschnitten der hiesigen Klinik ebenfalls eine Hernie trotz glatter Heilung der Wunde. Wir können deshalb die Gefahr der Entstehung von Bauchbrüchen nicht als Grund anerkennen, vom Längsschnitt in der Linea alba abzugehen. Unser Bestreben muß nur dahin gehen, durch peinlichste Asepsis eine Infektion der Bauchwunde zu verhüten. Gelingt dies, so ist die Gefahr der Hernienbildung beim Längsschnitt kaum größer, als beim Faszienquerschnitt, ausgenommen vielleicht bei Bauchhernien, bei denen gelegentlich der Querschnitt die abnorme Spannung der Faszie besser berücksichtigt.

Wird die Wunde infiziert, so liegen beim Längsschnitt die Verhältnisse jedenfalls bedeutend günstiger als beim Faszienquerschnitt, bei dem es dann leicht zu ausgedehnter Fasziennekrose kommt.

Daß übrigens auch nach Drainage beim Längsschnitt keineswegs immer Hernien auftreten, ergab sich auch gelegentlich unserer Nachuntersuchungen, denn von 12 Patientinnen, bei denen die Laparo-

tomiewunde drainiert worden war, hatte nur eine einzige eine Hernie, wir haben jedoch darüber noch keine umfänglichen Nachforschungen angestellt.

Der vorstehenden mühsamen Arbeit des Herrn Dr. Harte möchte ich einige Worte hinzufügen. Für denjenigen, der schon über einen etwas längeren Zeitraum in unserer schnelllebenden Zeit in der praktischen und klinischen Tätigkeit beschäftigt ist, ist es merkwürdig zu sehen, wie relativ schnell und manchmal scheinbar ohne bestimmte Gründe auch in der chirurgischen Technik gewisse Dinge „Mode" werden können und andere „außer Mode" kommen. So geht es seit einigen Jahren auch mit dem Faszienquerschnitt zur Eröffnung der Bauchhöhle. Liest man heutzutage die Berichte über gynäkologische Köliotomien, so könnte man meinen, daß es überhaupt gar nichts anderes mehr gäbe und geben dürfe zur Eröffnung der Bauchhöhle, als den Faszienquerschnitt nach Pfannenstiel; und wer ihn nicht grundsätzlich überall anwendet, kommt leicht in Verdacht, nicht mehr „modern" zu sein. Fragt man nun, welches die Gründe für diese allgemeine Begeisterung für den Querschnitt sind, so lautet die Antwort ja gewöhnlich: 1. sind es kosmetische Gründe; 2. der angeblich bessere Schutz der Bauchhöhle und die damit in Verbindung stehende geringere Mortalität; 3. von vielen Operateuren, die auch der Mode des recht frühen Aufstehens der Köliotomierten huldigen, wird dies nur für möglich erklärt bei Ausführung des Faszienquerschnittes; 4. die Vermeidung von späteren Bauchbrüchen.

Sehen wir uns diese Begründung einmal etwas näher an, so ist zu dem ersten Punkt folgendes zu bemerken. Obgleich es nach meiner Ansicht für Frauen, welche nicht gerade Bauchtänzerinnen sind oder es werden wollen, ziemlich gleichgültig ist, ob sie im unteren Teil der Linea alba eine schmale weiße Narbe haben oder nicht, so könnte man die kosmetische Rücksicht noch so lange gelten lassen, als es möglich ist, den Querschnitt an die Grenze oder in den Bereich der Schamhaare zu legen, so daß man ihn tatsächlich später nicht mehr sieht. Damit aber fällt der Schnitt in eine Gegend, die besonders bei etwas fettreichen Frauen nicht ganz leicht aseptisch zu machen ist. Auch ist wegen der Nähe der Symphyse dann sehr wenig Spielraum nach unten zu gewinnen oder die Ablösung der

Faszie muß in einer ganz außerordentlichen Weise nach oben hin stattfinden. Aus diesen Gründen wird ja auch der Querschnitt jetzt allgemein viel höher oben angelegt, manchmal mitten zwischen Nabel und Symphyse. Damit aber entfällt der kosmetische Gesichtspunkt doch vollständig; denn ob die Narbe quer oder längs über den unteren Teil des Bauches verläuft, dürfte an dem kosmetischen Effekt wenig ändern.

Bezüglich des zweiten Punktes muß ich ganz offen sagen, daß ich nicht recht verstehe, inwiefern die Eingeweide der Bauchhöhle beim Querschnitt besser geschützt werden sollen. Denn die Bauchhöhle selbst wird ja doch auch in der Mittellinie geöffnet, genau so weit, wie es für den Fall notwendig ist. Die Bauchwunde wird nach allen Seiten auseinandergezogen und der Bauchraum freigelegt: genau so, wie beim Längsschnitt. Darum ist auch nicht zu verstehen, inwiefern dies einen Einfluß auf die Mortalität haben könnte. Eine geringere Mortalität kann doch höchstens an der Art der mit dem Querschnitt operierten Fälle liegen.

Was den dritten Punkt anbetrifft, die Ermöglichung des früheren Aufstehens der Operierten durch den Faszienquerschnitt, so habe ich hierüber allerdings selbst keine Erfahrungen, da ich meine Operierten nicht so früh aufstehen lasse und in der Regel hierfür auch keine Notwendigkeit sehe. Es wäre aber noch zu prüfen, falls man dies als einen so großen Gewinn ansieht, ob dies nicht auch unter der Voraussetzung guter primärer Heilung bei gleich großem Längsschnitt in gleicher Weise möglich wäre, und ob nicht auch bei großen Faszienquerschnitten bei den Frühaufgestandenen in einer größeren Häufigkeit sich Bauchnarbenbrüche herausbilden werden. Hierüber liegen abgeschlossene Erfahrungen noch nicht vor.

Weitaus der wichtigste ist jedenfalls der vierte Punkt, wenn es sich in der Tat bestätigen sollte, daß nach der Anwendung des Faszienquerschnittes so viel weniger Bauchnarbenbrüche vorkommen sollten, wie nach dem Längsschnitt. Ich hatte persönlich, seitdem ich die Schichtnaht zum Schluß der Bauchwunde ausschließlich eingeführt hatte, von den früher Köliotomierten, die ich im Laufe der Jahre wiedersah, den Eindruck nicht gehabt, daß sich auch nur mit einiger Häufigkeit später Narbenhernien bildeten. Aber bei solchen allgemeinen Eindrücken kann man sich ja sehr täuschen. Darum war es lange mein Wunsch, daß einer der Herren Assistenten nach dem Muster der ausgezeichneten Arbeit von Abel zahlenmäßig

und systematisch unsere Erfahrungen einmal feststellte. Dies ist nun in der obigen Arbeit von Dr. Harte geschehen. Das Resultat, welches ich großenteils selbst mit kontrolliert habe, entspricht durchaus meinem allgemeinen Eindruck.

Die Nachforschungen erstreckten sich, wie aus dem obigen Bericht hervorgeht, auf im ganzen 890 Operierte: von Mitte 1895 bis Mitte 1907. Die kürzeste Beobachtungszeit beträgt also (da die Nachforschungen Mitte 1909 begannen) 2 Jahre. Da erfahrungsgemäß die Anfänge eines Bauchnarbenbruches sich fast immer bereits im ersten Jahr, jedenfalls im zweiten zeigen, so genügt ein solcher Zeitraum zur Bildung eines Urteils durchaus. Von 254 Frauen war keine Antwort zu erhalten; von den übrigen 636 stellten sich 329 persönlich vor, 307 antworteten auf die gestellten Fragen ausführlich. Wenn ja auch gewiß diese letzten Antworten nicht gleichwertig der persönlichen Untersuchung sind, so ist im allgemeinen ein Narbenbauchbruch doch eine so auffällige Erscheinung, daß er — besonders bei darauf hingerichteter Aufmerksamkeit — nicht leicht übersehen wird. Ich will zunächst also einmal diese schriftlichen Nachrichten als gleichwertig betrachten. Es stellt sich also dann das Resultat so, daß bei 636 Köliotomierten im Laufe der nächsten 2—12 Jahre bei 16 = 2,5 % größere oder kleinere (meist aber kleinere) Bauchnarbenbrüche auftraten.

Dies Resultat ist im Vergleich zu früheren statistischen Angaben gewiß schon nicht schlecht, gibt aber doch noch kein richtiges Bild, da mit Ausnahme der durch die Bauchwunde drainierten Fälle alle Fälle mitinbegriffen sind, die erfahrungsgemäß in dieser Beziehung sehr ungünstig liegen: Bauchfelltuberkulose, Eiterungen der Bauchwunden und Operationen von Bauchnarbenbrüchen. Da ich grundsätzlich nur nach der Operation größerer eitriger Adnexgeschwülste und dann mit Glasdrains durch den unteren Wundwinkel der Bauchwunde drainiere, so habe ich diese Fälle von vornherein ausgeschaltet, da man hier ja immer mit der Möglichkeit eines späteren Bauchbruches rechnen muß. Aber auch die übrigen besonderen Komplikationen könnten ruhig außer acht bleiben, wenn man die Frage prüfen will, ob der Längsschnitt zur häufigeren Hernienbildung disponiert. Denn bei jeder Schnittmethode liegen die Verhältnisse ungünstig, wenn es sich um Tuberkulose oder um Infektion der Wunde handelt. In allen diesbezüglichen Statistiken sind daher solche Fälle von vornherein ausgeschaltet oder wenigstens

gesondert. Von den 16 beobachteten Hernien fallen nun nicht weniger wie 10 unter diese Rubrik. Auch von den beiden operierten Bauchnarbenbrüchen lag mindestens der eine (Nr. 9) außerordentlich ungünstig; auch hier eiterte die Wunde in den ersten Tagen. Es bleiben also nur 5 Fälle im ganzen von 625 übrig, in denen die Wunde per primam geheilt war und doch später ein Bruch auftrat = 0,8 %. Lassen wir selbst die 307 Fälle, die wir nicht selbst nachuntersuchen konnten, aus der Berechnung fort, so würden wir 5 Hernien auf 318 Köliotomien zu verzeichnen haben = 1,5 %. Wenn ich die Art der ausgeführten Operationen und die große Zahl der sehr langen Leibschnitte darunter berücksichtige, wenn ich hinzufüge, daß ich auch nach etwa 60 ausnahmslos mit Längsschnitt operierten Kaiserschnitten auch bei wiederholter Schwangerschaft niemals eine Hernie beobachtet zu haben mich entsinne, so halte ich mich wohl für berechtigt, zu sagen, daß ich nach meinen Erfahrungen in der Gefahr einer späteren Hernienbildung absolut keinen Grund sehen kann, den Längsschnitt zu Gunsten des Querschnittes aufzugeben. Einen Vergleich mit den entsprechenden Resultaten nach dem Querschnitt kann ich nach unserem Material nicht ziehen. Denn wenn ich auch oft genug den Querschnitt ausgeführt habe (vielleicht 150—200mal), um über die technische Seite desselben urteilen zu können, und eine große Anzahl dieser Operationen auch weit genug zurückläge, so ist doch die Qualität der ausgeführten Operationen zu verschieden von den mit dem Längsschnitt ausgeführten. Jedenfalls haben wir, wie ja auch andere, auch nach dem Faszienquerschnitt Bauchhernien gesehen, obgleich wir ihn im ganzen ja doch nur bei kleineren Eingriffen anwandten. Pfannenstiel selbst berichtete in Dresden über 0,94 % derartiger Brüche bei 320 Nachuntersuchungen ohne Angabe des Zeitraums, welcher seit der Operation verflossen war. Klotz[1]) berichtet in einem Artikel, der im übrigen eine begeisterte Apologie des Faszienquerschnittes darstellt, über 516 mit Querschnitt ausgeführte Operationen mit 48 Bauchdeckeneiterungen = 9,1 %. Darunter waren 391 „vermutlich aseptische“ Operationen mit 26 = 6,6 % und 115 „vermutlich nicht aseptische“ Operationen mit 21 = 18,2 % (!) Bauchdeckeneiterungen. Von 60 nachuntersuchten Patientinnen, welche während der Heilung Bauchdeckeneiterungen zeigten, wiesen bereits in den ersten 2 Jahren nach der Operation 6 Faszienlücken und

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 21.

3 offenkundige Hernien auf. Berücksichtigt man nun, daß unzweifelhaft die Indikation zur Köliotomie auf der Tübinger Klinik sehr viel weiter gestellt wird, wie auf der Würzburger (was schon aus der großen Zahl der in 2 Jahren dort ausgeführten 581 Köliotomien hervorgeht), so kann man gewiß nicht sagen, daß der Vergleich zu Ungunsten des Längsschnittes ausfällt. Ich würde vielmehr aus der Zahl von 18 % Bauchdeckeneiterungen nach „vermutlich nicht aseptischen“ Operationen den strikten Schluß ziehen, daß sich der Querschnitt für solche Operationen wegen seiner komplizierten anatomischen Verhältnisse absolut nicht eignet. Wenn Klotz als etwas Besonderes hervorhebt, daß sich in einem Fall von Drainage bei dem Querschnitt die bestehende Oeffnung besonders instruktiv und schichtweise geschlossen habe und nach 2 Monaten fest vernarbt gewesen sei, so beweist dies zunächst absolut nicht, daß diese Patientin nicht nach 2 Jahren die schönste Bauchhernie haben kann. Ferner sehen wir natürlich das gleiche beim Längsschnitt. Wie Harte schon erwähnt, fand sich unter 12 von uns mit Drainage behandelten und nachuntersuchten Frauen nur bei einer einzigen im Laufe der Jahre eine Hernie.

Kann ich somit eine Ueberlegenheit des Faszienquerschnittes über den Längsschnitt gerade in dem Hauptpunkt, der Vermeidung von Bauchbrüchen, nicht anerkennen, so ist doch nicht zu verkennen, daß er auch ausgesprochene Nachteile hat: die unzweifelhaft schwierigere Technik, die komplizierteren Wundverhältnisse, die Schwierigkeit einer Drainage in geeigneten Fällen, die Unmöglichkeit, den Schnitt gegebenenfalls beliebig verlängern zu können.

Es braucht natürlich kaum erwähnt zu werden, daß zur Erzielung guter Resultate in dieser Beziehung es nicht allein auf die Schnittrichtung, sondern vor allem auch auf die primäre Heilung der Wunde und besonders der Faszien ankommt. In dieser Beziehung möchte ich nur noch einmal darauf hinweisen, daß die subjektive und objektive Desinfektion während des ganzen hier in Frage kommenden Zeitraumes die gleiche geblieben ist. Erst seit etwa 1½ Jahren bin ich zu der von v. Herff eingeführten Alkohol-Azetonbehandlung der Hände wie der Bauchhaut übergegangen. Die Resultate sind ausgezeichnete. Auch die Naht der Bauchwunde ist im wesentlichen während der ganzen Zeit die gleiche geblieben. Da ich für die Schichtnaht der Bauchwunden ausschließlich Katgut verwendet habe, so habe ich bis vor 2 Jahren an Entspannungs- oder Sicherungs-

nähten aus Silber- oder Aluminiumbronzedraht festgehalten. Ich bin geneigt, der Anwendung dieser Nähte, welche das ruhige Aneinanderliegen der verschiedenen Gewebsschichten, besonders bei der ausschließlichen Verwendung von Katgut, doch wesentlich sicherten, einen Teil der guten Erfolge zuzuschreiben. Erst seit der Verwendung des so viel festeren und haltbareren Jodkatgut glaubte ich auf diese Sicherung auch bei sehr fettreichen und straffen Bauchdecken verzichten zu können. Die Zukunft muß erst lehren, ob die Resultate gleich gut bleiben werden.

Der Fanatismus für den Faszienquerschnitt als der allein berechtigten Methode der Köliotomie wird in einiger Zeit mit Sicherheit gerade so vorübergehen, wie der Fanatismus für das vaginale Operieren bereits vorübergegangen ist. Ueberall wird hier zum Rückzug geblasen. Und es wird auch voraussichtlich nicht lange dauern, bis auch der Fanatismus für das frühe Aufstehen der Wöchnerinnen und Operierten den Weg so vieler früherer Fanatismen gehen wird. Was man in einzelnen Fällen mit gutem Erfolg anwenden kann, und was hierbei einen begrüßenswerten Fortschritt darstellt, bringt bei der oft recht kritiklosen Verallgemeinerung durchaus nicht immer Nutzen!

Hofmeier.

XX.

Verhandlungen
der
Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,
vom 22. April bis 24. Juni 1910.

Mit Tafel V und 5 Textabbildungen.

Sitzung vom 22. April 1910.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

Der Vorsitzende schlägt namens des Vorstandes vor, die nächste Sitzung statt am 13. Mai schon am 6. Mai abzuhalten; dieser Vorschlag wird angenommen.

Dr. Walls aus Manchester wohnt der Sitzung als Gast bei.

I. Demonstrationen.

1. Herr J. Thies: Zur Hirudintherapie bei Eklampsie. (Aus der Universitäts-Frauenklinik der kgl. Charité. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. E. Bumm.) (Mit 2 Kurven.)

Engelmann und Stade[1]), ferner Dienst[2]) haben zur Behandlung der Eklampsie das Hirudin empfohlen und angewandt.

---

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 43 und Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 5.

[2]) Dienst, Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 50.

Durch intravenöse Einverleibung des Blutegelextraktes soll die Wirkung der gerinnungserregenden Substanz im Blute der Eklamptischen aufgehoben werden. Zuerst wurden von Engelmann und Stade kleine Mengen (0,2—0,3 g) Hirudin in Kochsalz- oder Ringerscher Lösung verabreicht, ebenso in einem Falle von Dienst. In der letzten Zeit hat Engelmann größere Quantitäten (etwa 1 g), die in schweren Fällen auch mehrmals gegeben werden soll, vorgeschlagen. Wenn die kleinen Dosen auch keine schweren Nebenwirkungen gezeigt haben, so warnt doch schon Engelmann vor einem allzu großen Optimismus. Er betont, daß auch bei dieser Therapie das Heil in der Frühanwendung liegt. — Die Wirkungsweise des Hirudins auf den menschlichen Organismus ist noch zu wenig bekannt. Wir wissen, daß das Hirudin zu den Deuteroalbumosen gehört. Es wirkt weder auf das Thrombogen noch auf die Thrombokinase, sondern nach Schittenhelm und Bodong[1]) auf einen unbekannten Stoff im Serum, von dem es quantitativ gebunden zu werden scheint. Giftwirkungen des Blutegelextraktes sind noch wenig beobachtet. Haycraft[2]), der die physiologische Wirkung des Blutegelextraktes zuerst bearbeitete, fand bei seinem Präparat im Tierversuch gesteigerte Atmung und geringes Ansteigen der Körperwärme, ferner beschleunigte Gerinnung des Myosins und rascheres Eintreten der Totenstarre. Wenn hier auch noch Nebenwirkungen des rohen, ungereinigten Extraktes vorliegen können, so sind bei dem chemisch reinen Präparat, dem Hirudin, noch einzelne Symptome beobachtet, die nicht gleichgültig sind. Franz[3]) fand eine geringe Abnahme des Blutdruckes und der Pulszahl. Nach v. Hertzen und Oehmann[4]) bewirkt das Hirudin einen sehr schnell vorübergehenden Abfall des Blutdruckes. Der Druck kehrt schon nach kurzer Zeit, nach Sekunden oder auch erst nach Minuten zur Norm zurück, ohne daß irgendwelche Beeinflussung des Herzens und seiner Nerven, sowie der Gefäße bestehen bleibt. Schon nach minimalen Mengen (0,007 g pro Körperkilogramm) sank der Blutdruck beim Kaninchen z. B. von 90 auf 25 mm Hg, in einem anderen Fall von 133 auf 78 mm Hg. Weil und Boyé[5]) sahen beim Kaninchen beschleunigte At-

[1]) Arch. f. Path. u. Pharm. 52 u. 54.
[2]) Arch. f. experim. Path. u. Pharm. Bd. 18.
[3]) Arch. f. experim. Path. u. Pharm. Bd. 49.
[4]) Skand. Arch. 1907, Bd. 20.
[5]) Soc. Biol. Bd. 66 Nr. 12. Ref. Bioch. Zentralbl. 1909, Nr. 1968.

mung, Diarrhöen und reichliche Harnentleerungen, ferner die Erscheinung der Hämophilie. Das hervorstechendste Symptom sind die Blutdruckschwankungen, die das Hirudin auch mit anderen gerinnungshemmenden Substanzen teilt, z. B. mit dem Pepton Witte, das nach Fano und Politzer[1]) außerdem noch andere schwere Erscheinungen hervorruft, wie Somnolenz und Narkose.

Ueber die Wirkung der gerinnungshemmenden Mittel, namentlich des Hirudins, auf den menschlichen Organismus ist noch sehr wenig bekannt, es sind wieder nur die Angaben von Engelmann und Stade und von Dienst, in denen sich keine nachteilige Wirkung findet. Im ersten Fall von Engelmann und Stade ist angegeben, daß die Atmung nach der Injektion etwas mühsam war, im zweiten ist Dyspnoe vermerkt. Durch diese günstigen Erfahrungen wurden wir veranlaßt, in zwei schweren Fällen von Eklampsie diese Therapie zu versuchen. Zur Technik sei bemerkt, daß auch in unseren Fällen das Hirudin intravenös verabreicht wurde, die Lösungen wurden direkt vor dem Gebrauch in der Charitéapotheke frisch hergestellt. Im ersten Falle stellte sich nun nach intravenöser Injektion von 0,1 g Hirudin in 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung eine Dyspnoe und schwerer Collaps ein, der zur sofortigen Verabreichung von Analepticis nötigte.

Die Krankengeschichte ist folgende: Frau M. K., 25 Jahre alt, I-para. Sie wurde am 15. Dezember, 12 Uhr 15 Minuten Nachmittags entbunden in die Charité eingeliefert. Am 14. Dezember, Abends 7 Uhr erfolgte auswärts die spontane Entbindung, ein Dammriß wurde vom Arzt genäht. Nach der Geburt des Kindes erbrach sie 2 Stunden lang, dann trat der erste eklamptische Anfall auf, dem bis zur Einlieferung noch zehn weitere folgten. Bei der Aufnahme bestand tiefes Koma und etwa 12 ‰ Albumen, doch war die Urinmenge reichlich und die Temperatur 37,6°, der Puls 104. In der Klinik wurden 2000 ccm Kochsalzlösung, 3,0 Chloralhydrat und 0,01 Morphium gegeben. Am 15. Dezember hatte die Patientin noch drei weitere Anfälle, doch erholte sie sich am 16. Dezember so weit, daß sie wieder etwas Milch zu sich nehmen konnte. In der Nacht vom 16. zum 17. Dezember hat sie gut geschlafen und sie gab am folgenden Tage auf Fragen Antwort, wenn sie auch nicht

[1]) Arch. f. Phys. 1881, S. 277 und Verh. des naturhist.-mediz. Vereins Heidelberg, Neue Folge, Bd. 3.

vollkommen orientiert war. Der Eiweißgehalt war auf 4 ‰ zurückgegangen. Da tritt ein erneuter (15.) schwerer Anfall auf und im Anschluß daran Koma, das auch Abends noch besteht. Deshalb intravenöse Injektion von 0,1 Hirudin in 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst. Sofort darauf stellte sich ein schwerer Collaps ein, der Puls wird klein, jagend und kann kaum mehr gezählt werden. Am ganzen Körper zeigen sich leichte Zitterbewegungen wie beim Schüttelfrost. Nach Injektion von Kampfer und Koffein und Zuführung von Wärme erholt sich die Patientin wieder, der Puls wird wieder regelmäßig, gut gespannt, 120 in der Minute. Infusion von 1800 ccm Kochsalzlösung. Während das Allgemeinbefinden sich wieder bessert, steigt die Temperatur auf 39,5°, nach 4 Stunden ist auch diese zur Norm wieder abgefallen. Am 18. Dezember, 3 Uhr 30 Minuten Vormittags tritt der 16. schwere Anfall ein. Es wird künstliche Atmung gemacht, nochmals Chloralhydrat und Morphium verabreicht, die Urinmenge ist auch jetzt noch reichlich, etwa 1000 ccm innerhalb 24 Stunden. Gegen Abend dieses Tages erwacht die Patientin aus dem Koma, auch den ganzen folgenden Tag ist sie noch nicht orientiert. Am 20. Dezember tritt eine Psychose ein, von der sie nach 4 Wochen geheilt entlassen wird.

Kurve 1.

Der zweite Fall, bei dem Hirudin angewandt wurde, verlief bedeutend schwerer. Es wurde in diesem Fall das Hirudin ver-

dünnter gegeben und zwar 0,15 in 1000 ccm Ringerscher Lösung aufgelöst.

Frau K. L., 28 Jahre, III-para. Sie hatte in der letzten Zeit über Schwindelanfälle und Kopfschmerzen sowie über Verschlechterung der Sehfähigkeit geklagt. Seit 8 Wochen waren die Füße geschwollen. Vor der Einlieferung bestanden schon seit 12 Stunden sieben eklamptische Anfälle und seit dem ersten Anfall Koma, 14 ‰ Albumen, Temperatur 38,0 °. Es besteht Schwangerschaft im 7. Monat. Metreuryse, kombinierte Wendung, Extraktion des Fötus und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Dabei entsteht ein kleiner Cervixriß, da die Portio sehr wenig nachgiebig ist, trotz der fast 1 Stunde dauernden Metreuryse. Chloralhydrat und Morphium per Klysma und Infusion von 1500 ccm Kochsalzlösung. Innerhalb der nächsten 7 Stunden entleert Patientin nur 25 ccm Urin. 14 % Albumen. Die Atmung ist schon nach der Entbindung schlecht, es besteht Trachealrasseln. Durch andauerndes Auswischen des Rachens und künstliche Atmung bessert sich das Befinden am folgenden Tage, doch besteht noch tiefes Koma. Deshalb erneute Infusion und Verabreichung von Chloralhydrat und Morphium. Die Temperatur ist am folgenden Tage 38,3 °, der Puls 112, dabei hat die Patientin wenig Urin, der Eiweißgehalt ist bis auf Spuren zurückgegangen. Wenn auch keine Krämpfe mehr eingetreten waren, so zeigten sich doch Anfälle von Cyanose mit Stillstand der Atmung, deshalb Verabreichung von Hirudin. Die Lösung wurde körperwarm innerhalb 10—15 Minuten langsam in das Gefäßsystem injiziert. Dabei änderte sich die Atmung und der Puls nicht, aber es trat, namentlich an den Extremitäten, eine starke Cyanose auf. Während die Temperatur vor der Infusion 38,0 betrug,

Kurve 2.

sank sie nach derselben auf 37,6° herab. Die Spannung des Pulses hat nach der Infusion sogar zugenommen und die blaue Verfärbung der Extremitäten und des Gesichtes gehen zurück. Da tritt nach 30 Minuten von neuem Cyanose des Gesichtes ein, der Puls wird flatternd, nicht mehr fühlbar, die Patientin atmet noch einige Male, dann rascher Exitus, 40 Stunden nach der Entbindung.

Die Sektion ergibt eklamptische Herde in der Leber. Parenchymatöse Degeneration der Nieren, kleine subperitoneale, subendokardiale und subpleurale Blutungen. Erweichungsherd mit Hämorrhagien an der Grenze von linken Scheitel- und Hinterhauptslappen. Colitis membranacea und Pharyngitis mit längsverlaufenden Defekten. Großes, dilatiertes Herz mit geringer Verfettung. Flüssiges Blut im Magen. Blutaspiration in beiden Lungen mit pneumonischen Herden und interstitiellem Emphysem. Pleuraverwachsungen, kleiner Cervixriß, Status puerperalis.

Es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß es sich in diesen beiden Fällen um Nebenerscheinungen des Hirudins handelt. Im ersten Falle ist eine andere Deutung wohl ausgeschlossen. Im zweiten Fall ist der Tod durch die Eklampsie bedingt gewesen. Es widerspricht diese Annahme freilich den Erfahrungen von Engelmann und Stade sowie von Dienst, die ein Aussetzen der Krampfanfälle nach der Hirudininjektion sahen. Wenn die Wirkung des Hirudins auf den Menschen dieselbe ist, wie wir sie vom Tierversuch kennen, dann ist die Möglichkeit immerhin vorhanden, daß das Hirudin im zweiten Falle durch Herabsetzung des Blutdruckes und des Gefäßtonus den Exitus beschleunigt haben kann. Eine Erniedrigung des Blutdruckes wird von dem durch Eklampsie geschwächten Herzen nicht überwunden; es tritt der Collaps ein. Aus diesem Grunde dürfte daher die von Engelmann betonte Frühbehandlung mit Hirudin anzuraten sein, da bei später Verabreichung der Erfolg in Frage gestellt wird durch die bei Eklampsie häufig auftretenden Herzveränderungen.

Die Indikation zur Anwendung des Hirudins ist demnach dahin einzuschränken, daß es möglichst bald nach der Entbindung zu geben ist und nicht mehr oder jedenfalls nur in ganz kleinen Dosen in den Fällen, wo Veränderungen am Herzen vorliegen können. Es dürfte sich empfehlen, bei der Hirudininjektion dauernd den Blutdruck zu kontrollieren, um eine Ueberdosierung zu vermeiden. Größere Quantitäten, wie sie Engelmann empfiehlt, sind nur mit

der größten Vorsicht anzuwenden, da nachteilige Folgen nicht ausgeschlossen sind und diese dann den therapeutischen Wert des Hirudins übersteigen können.

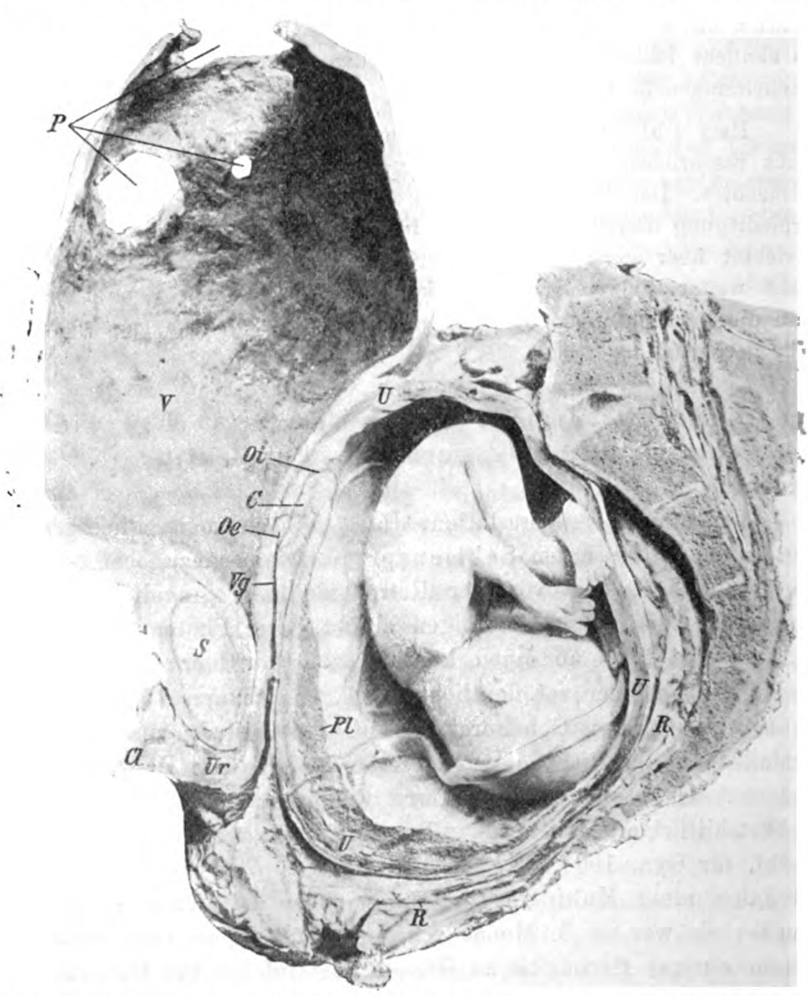
Vorsitzender Herr Olshausen: Wünscht jemand zu dieser Demonstration das Wort? — Dann möchte ich den Herrn Vortragenden fragen, ob ähnliche Fälle schon bekannt geworden sind, in denen Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden.

Herr Thies: Soweit mir bekannt, sind derartige Symptome noch nicht beschrieben worden. Im Tierversuch sind ähnliche Erscheinungen beobachtet. Das Sinken des Blutdrucks, jedenfalls die vorübergehende Erniedrigung desselben findet sich in den meisten Berichten. Haycraft berichtet über geringe Temperatursteigerung, freilich mit seinem noch nicht weiter differenzierten Extrakt der Blutegelköpfe. Beim Menschen sind die Beobachtungen über Nebenerscheinungen, wie angegeben, noch sehr geringfügig.

2. Herr Orthmann: a) Retroflexio uteri gravidi incarcerata mit Blasengangrän und Perforation. (Mit 1 Abbildung.)

Ich möchte mir gestatten, Ihnen zunächst eine Photographie von einem interessanten Sektionspräparat herumzugeben, das ein vortreffliches Beispiel von der Retroflexio uteri gravidi incarcerata und ihren unangenehmen Folgen abgibt. Die Photographie wurde mir im Anschluß an einen kürzlich von mir hier demonstrierten und später genauer veröffentlichten Fall (Frauenarzt 1909, Heft 10, S. 438) von Herrn Geheimrat Marchand-Leipzig zur Verfügung gestellt, mit der Bitte, Ihnen dieselbe vorzulegen. Das betreffende Präparat ist seinerzeit von Herrn Geheimrat Marchand in der Geburtshilflichen Gesellschaft in Leipzig demonstriert worden (cf. Zentralbl. für Gyn. 1904, Nr. 18, S. 584). Dasselbe stammt von einer 31 Jahre alten Multipara, die sterbend in die Klinik eingeliefert wurde; sie war im 5. Monat schwanger und ging bald darauf an akuter eitriger Peritonitis zu Grunde, die infolge von Gangrän und Perforation der Blase aufgetreten war. Die abnormen Verhältnisse der Beckenorgane sind in der Photographie (cf. Abbildung) sehr deutlich zu sehen: es handelt sich um einen Durchschnitt durch das ganze Becken. Sie sehen auf demselben die Blase, welche ad maximum ausgedehnt ist; von der Symphyse bis zum Vertex war sie 25 cm lang. An ihrem Scheitel sind noch deutlich drei Perforationsöffnungen zu

erkennen. Bei der Eröffnung des Abdomens waren die Löcher durch das große Netz verklebt, aber doch nicht so, daß nicht der Urin aus den Oeffnungen hätte austreten können und dadurch die Peritonitis verursacht hätte. Dann sieht man das ganze kleine Becken



Retroflexio uteri gravidi incarcerata mit Blasengangrän und Perforation. V Vesica mit drei Perforationsöffnungen P im Vertex; U Uterus, retroflektiert, mit vier- bis fünfmonatigem Fötus; Pl Placenta; C Cervix; Oi Orificium int.; Oe Orificium ext.; Vg Vagina; S Symphyse; Ur Urethra; Cl Clitoris; R Rectum.

von dem retroflektierten graviden Uterus vollkommen ausgefüllt. Der Uterus hatte eine Länge von 13 und eine Breite von 10 cm; die hintere Uteruswand ist am Orif. int. beinahe spitzwinklig gegen die

Cervix abgeknickt. Die Placenta sitzt an der hinteren Uteruswand und zum Teil im Fundus uteri. Vagina und Urethra sind durch den retroflektierten Uterus fest gegen die Symphyse gepreßt. Die 4- bis 5monatige Frucht liegt mit dem Kopf nach dem Beckenboden zu gerichtet, also eigentlich in Steißlage; der Fötus hatte vom Kopf bis zum Steiß eine Länge von 11 cm.

Die Patientin soll während der ganzen Schwangerschaft an Harnbeschwerden gelitten haben, die sich 4 Tage vor dem Exitus bis zur vollkommenen Urinretention steigerten. — Der Fall beweist einmal wieder die außerordentliche Bedeutung, die die Retroflexio uteri in der Schwangerschaft haben und vor allem zu welch unangenehmen Folgen dieselbe führen kann, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird.

b) Uterussarkom.

Dann möchte ich mir noch erlauben, Ihnen ein interessantes Präparat von Uterussarkom zu demonstrieren, das ich Herrn Kollegen Düvelius verdanke. Dasselbe stammt von einer 42 Jahre alten Primipara, die schon sehr lange über ganz profuse Menstruationen zu klagen hatte und bereits hochgradig anämisch war. Alle innerlich angewandten Mittel schlugen fehl. Es wurde infolgedessen im August v. J. eine Probeauskratzung gemacht, die aber wenig Bemerkenswertes zu Tage förderte. Die angestellte mikroskopische Untersuchung ergab nur eine chronische interstitielle Endometritis. Die Blutungen stellten sich bald wieder lebhaft ein, und im Dezember v. J. wurde bei einer Untersuchung innerhalb der leicht geöffneten Cervix ein Tumor festgestellt, der zunächst für ein submuköses Myom gehalten wurde. Dieser Tumor wurde nun am 14. Dezember 1909 entfernt, und es zeigte sich dabei, daß er schon makroskopisch eine ganz merkwürdige Beschaffenheit hatte. Es handelte sich nicht wie bei einem Myom um einen abgekapselten rundlichen Tumor, sondern um eine unregelmäßig geformte diffuse Geschwulstmasse, die von zahlreichen stark durchbluteten Stellen durchsetzt war. Die mikroskopische Untersuchung dieser Geschwulstmasse ergab, daß es sich um ein kleinzelliges Rundzellensarkom handelte. Infolgedessen wurde am 28. Dezember zur Totalexstirpation des Uterus geschritten, nachdem sich bei der Untersuchung in der Narkose noch herausgestellt hatte, daß der Uterus wenig beweglich war und daß die rechten Adnexe verdickt und das

rechte Parametrium anscheinend stark infiltriert war. Es war bei diesem Befund mit Rücksicht auf den primären Tumor der Verdacht nicht von der Hand zu weisen, daß es sich vielleicht um Metastasen handelte. Infolgedessen wurde zur Laparotomie übergegangen; hierbei zeigte es sich nun glücklicherweise, daß die Infiltration der rechten Seite nur von einer entzündlichen Veränderung der Adnexe herrührte, die zunächst aus ihren intensiven Verwachsungen gelöst und dann entfernt wurden; es handelte sich um eitrige Salpingitis und Abszeß des Ovariums. Dann wurde der Uterus in toto mit den anderen Adnexen in typischer Weise entfernt. Die Rekonvaleszenz wurde durch eine hypostatische Pneumonie gestört: die Patientin konnte aber nach 6 Wochen geheilt entlassen werden.

Sie sehen nun an dem Präparat, daß der noch vorhandene Teil des Tumors in zirka Walnußgröße im Fundus uteri sitzt und ganz den Eindruck eines submukösen Myoms macht; allerdings sind an der der Uterushöhle zugekehrten Seite mehrfache Unebenheiten zu sehen; hier ist jedenfalls der Teil des Tumors, der sich bis in die Cervix entwickelt hatte, abgerissen. — Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, daß es sich ebenfalls um ein kleinzelliges Rundzellensarkom, vermischt mit Spindelzellen, handelt. Höchstwahrscheinlich wird es sich wohl um ein primäres Myom gehandelt haben, das sarkomatös degeneriert ist; die mikroskopische Untersuchung hierüber ist noch nicht abgeschlossen.

Vorsitzender Herr Olshausen: Wer wünscht zu dieser Demonstration das Wort? — Ich möchte mir die Frage erlauben, ob der Herr Vortragende uns etwas darüber sagen kann, ob die Kranke mit Retroflexio vorher katheterisiert worden ist . . .

Herr Orthmann: Darüber kann ich nichts Bestimmtes sagen.

Vorsitzender Herr Olshausen: Ich frage deshalb, weil man vielfach an der Meinung festhält — und ich glaube, das läßt sich auch jetzt noch verteidigen —, daß eine Blase nicht birst durch bloße Urinverhaltung, wenn nicht eine Läsion der Schleimhaut durch das Katheterisieren vorhergegangen ist. Wenn dabei erst die Schleimhaut lädiert ist, geht der Urin hinter die Schleimhaut, wie bekannt ist, und löst eventuell die ganze Schleimhaut ab. Nach der Annahme der Physiologen soll die Blase nicht platzen können, wenn nicht eine Läsion da ist, weil schon bei einem geringeren Druck die Sekretion der Urins aufhört.

Herr Karl Ruge: Ich möchte darauf hinweisen, daß in der Blase drei Löcher sind. Wenn eine Blase platzt, dann erscheint es mir nicht

wahrscheinlich, daß neben dem ersten noch zwei Löcher daneben entstehen. Ich würde aus dem Grunde, daß deren drei vorhanden sind, eher geneigt sein, eine mechanische Verletzung anzunehmen.

Herr Orthmann: Ich glaube nicht, daß katheterisiert worden ist: ich glaube mich zu erinnern, daß damals auch in der Diskussion in Leipzig hervorgehoben worden ist, daß, trotzdem die Patientin so äußerst schwer erkrankt war, eine genaue Diagnose, namentlich die auf Urinverhaltung, außerhalb des Krankenhauses nicht gestellt worden ist. — Nun liegen die Oeffnungen, was doch für die Aetiologie zu berücksichtigen ist, ganz oben im Vertex, also wohl in dem am schlechtesten ernährten Teil der Blase. Im vorliegenden Fall war allerdings die ganze Innenfläche der Blase im Zustande einer ulzerösen nekrotisierenden Cystitis. Es ist meiner Ansicht nach aber doch wohl anzunehmen, daß es sich hierbei nur um die Folgen der kolossalen Ausdehnung und Gangrän der Blase handelt. — Uebrigens hat, wenn ich nicht irre, v. Kubinyi-Budapest auch experimentelle Untersuchungen in dieser Richtung angestellt und festgestellt (cf. Sammlung klin. Vortr., Nr. 519), daß die Harnretention allein zu Nekrose und sekundär zur Perforation führen kann, ohne daß irgend eine mechanische Verletzung notwendig ist.

Nachtrag: Auf eine nochmalige diesbezügliche Anfrage meinerseits hatte Herr Geheimrat Marchand die Liebenswürdigkeit, mir mitzuteilen, „daß die betreffende Patientin nach den damals gemachten Angaben ganz sich selbst überlassen geblieben war und Katheterismus demnach ausgeschlossen erscheint; auch ist die spontane Perforation bei hochgradiger Dilatation und Gangrän durchaus nicht auszuschließen."

3. Herr Grunert: Meine Herren! Ich möchte Ihnen ganz kurz ein Präparat zeigen, welches wir durch Operation in der hiesigen Klinik heute gewonnen haben. Es handelte sich um ein 16 Jahre altes, sonst gesundes Mädchen, welches noch nicht menstruiert hatte und seit 2—3 Monaten eine stark zunehmende Geschwulst im Leibe bemerkte. Als sie zu uns kam, konnten wir einen höckerigen Tumor von solider Konsistenz konstatieren, welcher von der linken Darmbeinschaufel schräg über den Nabel fast bis an den rechten Rippenbogen reichte. Wir sprachen diese Geschwulst als malignen Ovarialtumor an, und die heute vorgenommene Operation hat ergeben, daß wir damit auch recht hatten. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle präsentierte sich der Tumor, wie Sie ihn hier sehen; er ging von dem rechten Ovarium aus und wiegt 2650 g; es handelte sich um ein Karzinom des rechten Ovariums. Seine Entfernung machte weiter keine Schwierigkeiten. Es fand sich der Uterus von ganz infantilem

Habitus. Das linke Ovarium war normal groß, vollkommen glatt und narbenlos. Der Fall erscheint deshalb erwähnenswert, weil er beweist, daß neben dem Klimakterium gerade auch die Entwicklungsjahre für die Entwicklung von Ovarialkarzinomen zu disponieren scheinen. — Das mikroskopische Präparat steht zur Ansicht im Nebenzimmer.

4. Herr Koch: Ich möchte mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit einen Augenblick in Anspruch zu nehmen, um Ihnen ein Präparat zu zeigen, das nicht gerade alltäglich vorkommt und daher ein gewisses Interesse beanspruchen kann. Im Februar d. J. kam auf meine Station in die Frauenklinik der Charité eine Frau, die sich operieren lassen wollte, da sie eine Geschwulst in ihrem Leib zu haben glaubte. Aus ihrer Anamnese ging folgendes hervor. Die Frau war 35 Jahre alt, sie war angeblich immer gesund gewesen, hatte 5 Entbindungen und 3 Aborte durchgemacht, die letzte Entbindung war im Jahre 1907 gewesen. Im Januar 1909 glaubte sie nun wieder konzipiert zu haben. Der Leib wurde stark, die Brüste schwollen an, und sie hatte auch sonst die Empfindung, daß sie gravid wäre. Da traten zu ihrer Verwunderung Anfang August geringe Blutungen auf, die stärker und immer stärker wurden und bis zum Oktober dauerten; dann verschwanden sie vollständig und erschienen erst nach 4 Wochen, Mitte November, wieder, und zwar dauerten sie 3—4 Tage. Die Frau sagte, die Blutung wäre so gewesen wie sonst ihr Unwohlsein. Solche, nicht besonders starke Blutungen traten nach ihrer Angabe bis zum Februar wieder in 4wöchentlichen Intervallen auf. Anfang August, wo die Blutung sich zuerst wieder einstellte, hat sie angeblich einige Tage etwas gefröstelt und sich unwohl gefühlt; im Dezember sollen einige Tage krampfartige Schmerzen im Leibe bestanden haben. Daß größere Stücke etwa abgegangen wären, hat sie nicht beobachtet, trotzdem sie genau aufgepaßt hat. — Auch anderweitige krankhafte Störungen hat sie nicht bemerkt.

Der objektive Befund bei der sonst gesunden Frau war folgender: Die Brüste waren schlaff, der Leib weich und nirgends druckempfindlich. Man fühlte in der linken unteren Bauchseite einen Tumor von Kindskopfgröße, der vom Becken heraufstieg. An seinem oberen Pol hatte er einen kleinen Höcker, im übrigen war er glatt, hart und ließ sich etwas verschieben. Bei der bimanuellen Unter-

suchung konnte man den Uterus nach rechts gedrängt abtasten, derselbe war nicht wesentlich vergrößert. Links schloß sich an den Uterus ein Tumor von Kindskopfgröße und von der erwähnten Konsistenz; derselbe war anscheinend breit mit dem Uterus verwachsen, ließ sich jedoch von ihm isolieren. Wenn man ihn vom vorderen Scheidengewölbe palpierte, hatte man das Gefühl, als ob auf dem Tumor nach der Scheide zu ein kleinerer, von der Größe einer Billardkugel säße. Beim Drücken glaubte man Pergamentknistern zu fühlen. Die Speculumuntersuchung ergab nur, daß die Portio bläulich verfärbt war.

Es fragte sich nun, um was sollte es sich handeln. Alle diejenigen von Ihnen, meine Herren, die Tumoren zu diagnostizieren Gelegenheit haben, werden mir zugeben, daß es häufig sehr schwierig ist, eine präzise Diagnose zu stellen. Sie werden bei einer späteren Operation oft gezwungen gewesen sein, ihre Diagnose zu rektifizieren, weil sich ganz etwas anderes herausstellte, als man vermutete. Bei diesem Falle war aber die Diagnose nicht gerade sehr schwierig. Wenn bei einer Frau, die gesund ist und sich im geschlechtsreifen Alter befindet, die Menses ausbleiben, so kann man wohl in 99 von 100 Fällen sagen, daß sie gravid sein wird, noch dazu bei einer Frau wie dieser, die 5 Geburten und 3 Aborte durchgemacht hat und alle Erscheinungen der Schwangerschaft genau kennt. Nun sprach der Palpationsbefund dafür, daß der Uterus leer sein müsse; wir fühlten aber, daß ein Tumor neben dem Uterus lag, also mußte es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine Extrauteringravidität handeln, und zwar, da die Konzeption 13 Monate zurücklag, um eine abgestorbene. Wir haben nun, trotzdem diese Diagnose absolut sicher war, eine Röntgenaufnahme machen lassen, mehr demonstrandi causa, da der Fall in der Klinik vorgestellt werden sollte. An der Hand dieser Röntgenaufnahme waren wir nun im stande, die Lage des Fötus zu der Gebärmutter genau festzustellen. Ich werde hernach die Bilder herumgeben. Herr Geheimrat Bumm, der den Fall vor der Klinik operierte, konnte vor der Operation auf die Aufnahme hin eine Skizze an die Tafel zeichnen, die die Lage des Fötus im Becken wiedergab. Daß es sich bei der Zeichnung nicht etwa nur um Mutmaßungen handelte, stellte sich nach Herausnahme des Tumors heraus. Es wurden dann noch Aufnahmen von dem exstirpierten Tumor gemacht, selbstverständlich in derselben Lage, wie er im Becken gelegen hat, und Sie werden an

der zweiten Platte sehen, daß sich die Konturen beider Aufnahmen vollkommen decken.

Es wurde die Laparotomie gemacht. Dabei zeigte sich, daß der Tumor mit Därmen und Netz vielfach verwachsen war; außerdem waren vielfache Adhäsionen mit der Blase vorhanden. Nachdem diese gelöst waren, stellte sich heraus, daß der Tumor intraligamentär entwickelt war; er wurde in der üblichen Weise freigemacht und exstirpiert.

Ich möchte Ihnen nun den Tumor selbst zeigen. Sie sehen hier das uterine Ende der Tube, hier das Ostium abdominale. Die Kapsel des Tumors wird von der Tube gebildet. Die Tubenwand ist ziemlich stark verdickt und mehrere Millimeter stark. In der Kapsel sehen Sie den Fötus, der stark gekrümmt und etwas geschrumpft ist. Er entspricht etwa dem 4. oder 5. Monat. Interessant ist noch, daß die Haare des Föten mit der Kapsel ziemlich fest verwachsen sind. In dem Inhalt der Kapsel waren 2—3 Eßlöffel einer schmierigen, bräunlichen Masse, deren Untersuchung außer Detritusmassen nichts Besonderes ergab; Bazillen waren nicht darin enthalten. Der Tumor zeigte keinerlei Kalkeinsprengungen. An der Stelle, wo der Kopf sitzt, ist derselbe an einer Stelle etwas hart, so daß man vielleicht hier bei genauerer Untersuchung eine Kalkinkrustation finden wird. Placenta und Nabelschnur sehen Sie hier.

Ich komme nun ganz kurz noch zur Demonstration der Röntgenplatten. Eine Aufnahme ist, wie schon erwähnt, vor der Operation, eine zweite nach der Operation gemacht worden. Sie werden an der Photographie auf dieser Seite einen Höcker sehen, der der Nasenwurzel entspricht, an die sich der Schatten des Os frontale anschließt; einen zweiten Schatten, der von dem Os occipitale, und einen dritten, der von dem Os parietale herrührt; sodann den Schatten, der von der Wirbelsäule stammt. Zum Vergleich dieser Schatten möchte ich Ihnen das zweite Bild, von dem Tumor nach der Herausnahme, herumgeben; hierbei kann man natürlich die Konturen besser erkennen. Man wird hierdurch, auch bei der nicht zweckmäßigen Beleuchtung, leichter und schneller sich auf dem ersten Bild zurechtfinden.

II. Vortrag des Herrn Gottschalk: Zur Frage der Beziehung der Menstruation zur Konzeption und zur Eieinbettung. (Mit Projektionen.)

Vortragender bringt aus seiner Erfahrung eine Reihe von Belegen dafür, daß auch das Ei der zuletzt dagewesenen Regel be-

fruchtet werden kann, wenn er auch überzeugt ist, daß weit häufiger das Ei der zuerst ausgebliebenen Regel befruchtet werde. Es kann intrauterine Schwangerschaft bestehen, ohne daß die monatliche Blutung ausgeblieben ist; so hat Vortragender am 8. Tage nach der zuletzt in früherer Stärke regelmäßig dagewesenen Periode durch die wegen länger bestehender Menorrhagien vorgenommene Uterusausschabung eine etwa 14tägige Frühschwangerschaft zerstört. Längere intrauterine Behandlung war der letzten Menstruation unmittelbar vorausgegangen.

Die Definition der Menstruation als Abort eines unbefruchtet zu Grunde gegangenen Eies ist somit nicht allgemein zutreffend und kann deshalb nicht länger aufrecht gehalten werden. Auch wenn die Periode nicht ausgeblieben ist, der Uterus aber vergrößert und weich teigig ist, soll der Arzt an die Möglichkeit einer uterinen Schwangerschaft denken und mit intrauterinen Eingriffen bis zur Klarlegung des Falles zurückhalten. Die menstruelle Blutung kann, wie Beobachtungen des Vortragenden lehren, auch in den beiden ersten Schwangerschaftsmonaten auftreten.

Vortragender ist der Ueberzeugung, daß die Ovulation sowohl in der Schwangerschaft, als auch während der Laktationsamenorrhoe fortbesteht. Vortragender erläutert das an der Hand klinischer Erfahrung. Die X. Menstruation ist wahrscheinlich eine der Ursachen für den Eintritt der Geburt.

Bezüglich der uterinen Eieinbettung ergab die histologische Untersuchung des im erwähnten Falle bei der Abrasio gewonnenen Präparates an der Hand von Serienschnitten folgendes:

Die Zotten sind stromahaltig, aber noch nicht verästelt und nicht vaskularisiert. Die ektodermalen Wucherungen sind sehr ausgedehnte, und sie überwiegen bei weitem die plasmodialen (syncytialen) Bildungen, welche aus ihnen hervorgehen. Die plasmodialen Bildungen sind sekundäre.

Der Epithelmantel der Chorionzotten besteht aus zwei Zelllagen, die äußere läßt stellenweise noch Zellgrenzen erkennen, und ihre Kerne können stellenweise denjenigen der inneren Lage völlig gleichen. Die plasmodiale Beschaffenheit der äußeren Lage und die endothelartige Abplattung ihrer Kerne sind sekundäre Erscheinungen, durch welche der osmotische Stoffwechsel mit dem umspülenden mütterlichen Blut erleichtert und die Gerinnung des zwischen den Zotten kreisenden Blutes verhütet wird.

Die Präparate liefern sichere Beweise dafür, daß die syncytialen Bildungen modifiziertes Ektoderm darstellen und als das Produkt eines innigen Stoffaustausches zwischen Ektoderm und dem es umspülenden mütterlichen Blut anzusprechen sind.

Von den Zottenspitzen gehen in zottiger Form ektodermale Zellsäulen aus, deren äußerste Lage syncytial verändert ist. Diese Zellsäulen konfluieren vielfach vor ihrem Uebergang auf den mütterlichen Boden und lassen dabei unregelmäßige, wandungslose Räume für das mütterliche Blut zwischen sich.

In den Bluträumen kann man frei liegend syncytiale, vielkernige Riesenzellen mit Vakuolen beobachten. Die Vakuolenbildung im Syncytium ist als physiologisch anzusprechen.

Diese ektodermalen Wucherungen wirken zerstörend und auflösend auf die angrenzenden oberflächlichen Lagen der mütterlichen Schleimhaut und dringen inmitten der Spongiosa vor. Diese Aufgabe wird ihnen wesentlich erleichtert durch die starken regressiven Veränderungen an der Schleimhautoberfläche im Bereiche der Haftstelle („Umlagerungszone"). Sie sind bedingt durch das Auftreten wandungsloser Blutlakunen innerhalb der tieferen Lagen der Compacta im Bereiche der Eihaftstelle. Dadurch, daß alles zufließende Blut in diese Lakunen abgeführt wird, leidet die Ernährung der oberflächlichen Lagen der Compacta, während die an die Blutlakunen unmittelbar angrenzenden Schichten in Deciduagewebe umgewandelt werden. Zwischen der nekrobiotischen und Deciduazellenschicht sieht man einen Leukozytenwall.

Das Vordringen der fötalen Elemente wird ferner wesentlich erleichtert durch die Bildung von „Gefäßdrüsenbahnen" (Gottschalk), die gegen das Ei hin trichterförmig sich erweitern. Auf ihnen wuchert der Trophoblast, von fertigen Zotten gefolgt, in die Tiefe der Schleimhaut. Dabei werden Schleimhautinseln isoliert, die absterben und von den ektodermalen Elementen verdaut werden können.

Vortragender zeigt einwandfreie Gefäßdrüsenbahnen, in die zum Teil schon Zotten eingedrungen sind. Schnitte durch den Randbezirk des Eies lassen eine deutliche Spaltbildung zwischen Compacta und Spongiosa durch den wuchernden Trophoblast und die Zotten erkennen, wodurch die Eihaftstelle vergrößert wird.

Das Ei hat sich also innerhalb der Schleimhaut implantiert, sich sein Bett selbst grabend. Für diese Tatsache legt Vortragender noch einen weiteren Beleg vor, betreffend einen ca. 14tägigen

schwangeren Uterus mit Ei in situ, von der Leiche einer an einer Hämoptoe Verstorbenen stammend. Die Reihenschnitte durch das Ei führen schon makroskopisch vor Augen, daß hier das Ei innerhalb einer sattelförmigen Vertiefung der Schleimhaut, von Capsularis bedeckt, sich sein Bett auf Kosten der mütterlichen Schleimhaut selbst gegraben hat.

In der Muskulatur findet sich an der Haftstelle schon in so früher Zeit eine Invasion fötaler syncytialer Zellelemente. Daneben macht sich auch hier an den Muskelzellen eine Schwangerschaftsreaktion geltend, indem einzelne Zellen bedeutend wachsen und einen stärker chromatinhaltigen großen Kern von syncytialem Charakter erhalten.

An beiden Präparaten ist die Deciduabildung noch auf die Eihaftstelle beschränkt. Dagegen ist allerorts an der verdickten Schleimhaut die Compacta mit hypertrophischen Zellen von der Spongiosa zu differenzieren. Die Drüsen, teilweise stark erweitert, zeigen starke papilläre Sprossenbildungen des niedrig zylindrischen Drüsenepithels in die Lichtung.

(Der Vortrag erscheint in extenso im Archiv für Gynäkologie.)

Vorsitzender: Wir danken dem Herrn Kollegen sehr für seinen recht interessanten Vortrag.

Die Diskussion wird vertagt.

Sitzung vom 6. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Olshausen, später Herr Bröse.
Schriftführer: Herr P. Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

I. Wahl des Vorstandes.

Statutengemäß schied nach 2jähriger Tätigkeit der erste Vorsitzende aus dem Vorstande aus. Durch Zuruf wird der bisherige

zweite Vorsitzende, Herr Bröse, zum ersten, der bisherige dritte Vorsitzende, Herr Bumm, zum zweiten Vorsitzenden gewählt, zum dritten Vorsitzenden, gleichfalls durch Zuruf, wird Herr Flaischlen gewählt. Herr P. Straßmann wird zum ersten, Herr Robert Meyer zum zweiten Schriftführer und Herr Karl Ruge zum Kassenführer akklamiert.

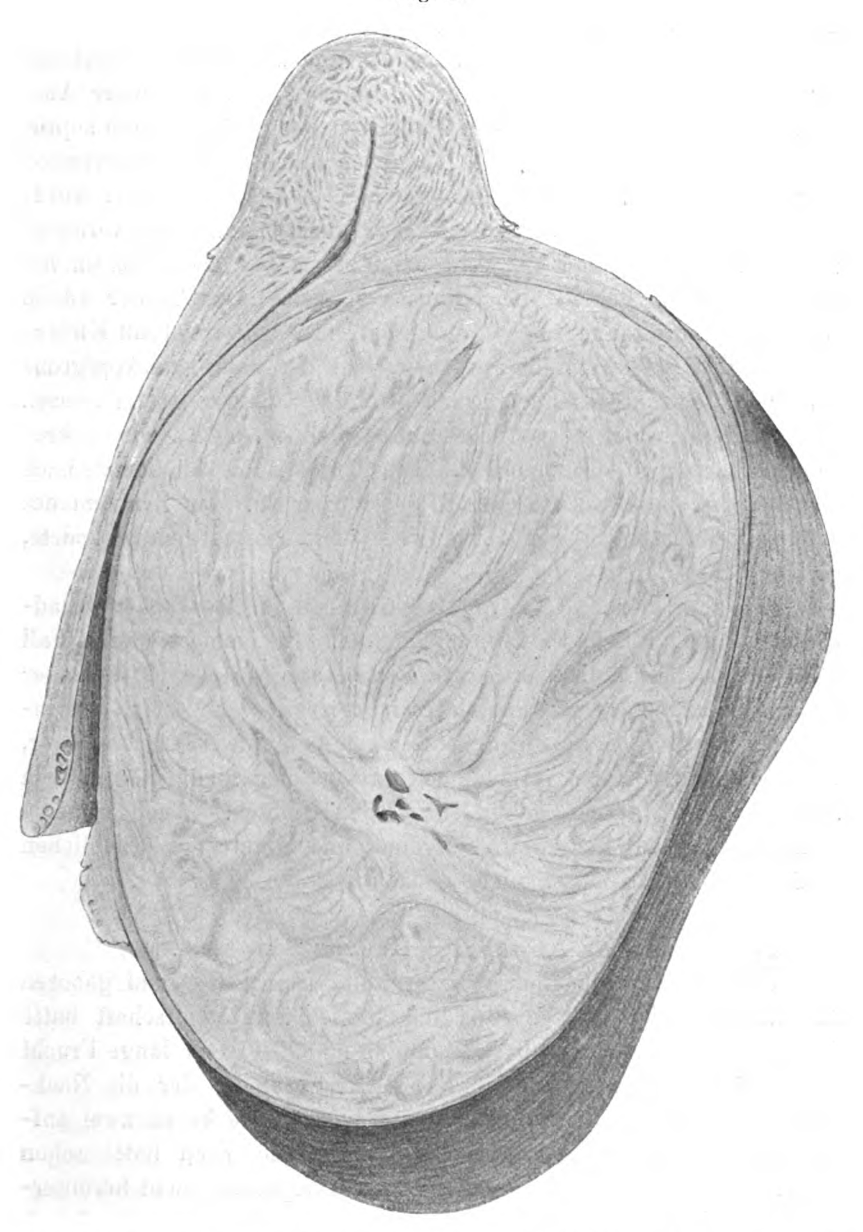
Vorsitzender Herr Bröse: Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, habe ich Ihnen die traurige Mitteilung zu machen, daß eines unserer ältesten Mitglieder, Herr Geheimer Sanitätsrat Dr. Vollborth, vor 4 Tagen plötzlich gestorben und heute beerdigt worden ist. Der Geheime Sanitätsrat Vollborth nahm eine ganz besondere Stellung in Berlin ein: er war ein sehr angesehener praktischer Arzt, genoß das Vertrauen seiner Kollegen und war jahrelang im Vorstande der Medizinischen Gesellschaft. Er hat sich zwar bei uns in der letzten Zeit wenig sehen lassen — ich glaube, im vorigen Winter war er noch einmal wieder hier — weil er durch seine zahlreichen Berufsgeschäfte außerordentlich stark in Anspruch genommen war. Aber wir verlieren in ihm ein treues und anhängliches Mitglied. Ich bitte Sie, sich zur Ehrung seines Andenkens von Ihren Plätzen zu erheben. (Die Gesellschaft erhebt sich.)

II. Demonstrationen.

1. Herr Jolly: a) Cervixmyom. (Mit Tafel V und 2 Textabbildungen.)

Meine Herren! Das erste Präparat, das ich Ihnen demonstrieren möchte, entstammt einer Myomotomie, die ich vor 4 Wochen ausführen konnte. Es handelte sich um eine 47 Jahre alte Patientin, die zweimal entbunden hatte und seit vielen Jahren über Kreuzschmerzen und Leibschmerzen, sowie über starkes Drängen nach unten klagte; seit 6 Wochen bestanden starke, unregelmäßige Blutungen. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein eines großen Tumors, der bis zum Nabel hinauf und bis ins kleine Becken herunter reichte, ziemlich fest saß und sich derb anfühlte. Auf diesem Tumor saß ein zweiter kleinerer Tumor, den wir anfangs für ein kleines subseröses Myom hielten, einem großen interstitiellen aufsitzend. Der Muttermund stand vorn an der Symphyse und war für einen Finger knapp durchgängig. Die Laparotomie, die der Schmerzen und Blutungen wegen vorgenommen wurde, zeigte, daß der kleine Tumor,

Fig. 1.



der obenauf saß, kein Myom, sondern der kleine, stark nach oben gedrängte Uteruskörper war. Es ergab sich weiter, daß das ganze

Gebilde vollständig unbeweglich war und es gelang erst, es zu mobilisieren und aus seinem Bett herauszuheben, nachdem beide Adnexe unterbunden und durchschnitten, das Peritoneum hinten geöffnet und der Tumor von ihm losgelöst war. Da das Myom in solcher Ausdehnung nur in der Cervix saß, mußte von der beabsichtigten supravaginalen Amputation Abstand genommen und die Totalexstirpation ausgeführt werden. Die Scheide, die hierbei eröffnet wurde, wurde nach Entfernung des Tumors mit sagittalen Knopfnähten vereinigt und darüber fortlaufend das Peritoneum zugenäht. Die Patientin hat nach 3 Wochen geheilt die Klinik verlassen. Der Tumor ist in Formalin gehärtet und sagittal aufgeschnitten. Die von Frau Ehlers ausgeführte Zeichnung läßt erkennen, daß der übermannskopfgroße Tumor in der hinteren Cervixwand sitzt. Die Cervix ist im ganzen stark gedehnt; der innere Muttermund befindet sich, wie mikroskopisch nachgewiesen ist, oberhalb des Tumors, an der Grenze nach dem kleinen, oben aufsitzenden Uteruskörper zu. Im Zentrum des Tumors befinden sich einige, teilweise mit Epithel ausgekleidete, cystische Hohlräume.

Ein ähnlicher Fall ist von Olshausen im Veitschen Handbuch, 2. Aufl., Bd. I, S. 743, abgebildet. In einem anderen Fall von Cervixmyom konnte er sogar konservativ vorgehen, indem er nach Entfernung des großen Cervixmyomes mit der Cervix, den intakten Uteruskörper an die Scheide annähte. Dies Verfahren war, wie aus dem Operationsverlauf hervorgeht, hier nicht möglich, da zunächst die Adnexe abgebunden werden mußten. Auch an eine vaginale, eventuell konservative Myomotomie konnte der erheblichen Größe des Tumors wegen nicht gedacht werden.

b) Septischer Abort bei Uterus bicornis.

Der Fall betrifft eine 31 Jahre alte Frau, die 7mal geboren und 2mal abortiert hatte. Von der letzten Schwangerschaft hatte sie angeblich keine Kenntnis, bis spontan eine 8—10 cm lange Frucht ausgestoßen wurde. Dann wurde ein Arzt geholt, der die Nachgeburt entfernen sollte. Er nahm zu diesem Zwecke an zwei aufeinander folgenden Tagen Curettagen vor. Die Frau hatte schon vorher Schüttelfröste und fieberte. Da die Temperatur nicht heruntergiog und die Schüttelfröste fortbestanden, wurde sie in die Klinik eingeliefert. Hier kam sie bereits in desolatem Zustande an. Die Untersuchung ergab, daß links im Becken ein kleiner Tumor saß,



Fig. 2.

den wir für den puerperalen Uterus hielten, und rechts daneben, direkt von ihm ausgehend, ein doppelfaustgroßes, weiches, kugeliges Gebilde, das bis zur rechten Beckenwand heranreichte. Wir nahmen an, daß es sich hier um einen großen Erguß ins rechte Parametrium handelte. Zu machen war nichts mehr: die Frau ist bald nach der Einlieferung an foudroyanter Sepsis zu Grunde gegangen.

Die Sektion ergab neben diffuser Peritonitis, daß unsere Annahme bezüglich des gynäkologischen Befundes nicht ganz gestimmt hatte. Das ganze im kleinen Becken sitzende Gebilde wurde herausgenommen, in Formalin gehärtet und frontal durchgeschnitten. Aus der Abbildung geht hervor, daß es sich nicht um einen parametranen Erguß seitlich neben dem Uterus, sondern um einen Uterus bicornis handelte. Sein linkes Horn, das wir anfangs für den puerperalen Uteruskörper gehalten hatten, war nicht schwanger gewesen, während das rechte, das wir für einen Erguß im Parametrium gehalten hatten, die Schwangerschaft enthalten hatte. In ihm befanden sich noch Reste von Placenta und seine hintere Wand zeigte eine Perforation, auf die in der Abbildung durch den Pfeil hingewiesen ist. Ob diese durch einen kriminellen Eingriff vor der Entbindung oder durch die Curettagen des Arztes entstanden war, läßt sich nicht mehr feststellen. In beiden Parametrien sitzen zahlreiche eitrige Thromben.

c) Myomnekrose nach Abort.

Es handelte sich um eine 24jährige Patientin, die ihre erste Schwangerschaft durchmachte. Diese ging im 3. Monat vorzeitig zu Ende; die Frucht wurde spontan ausgestoßen. Zur Entfernung der Nachgeburt wurde ein Arzt hinzugezogen, der sie manuell löste. Da Fieber bestand, ging er am nächsten Tage noch einmal ein und tastete die Uterushöhle aus, fand sie aber leer. Dagegen fiel ihm auf, daß sich die hintere Uteruswand etwas vorwölbte, was er bei der ersten Ausräumung nicht bemerkt hatte. Der fieberhafte Zustand blieb bestehen und die Kranke wurde 10 Tage nach dem Abgang der Frucht in die Klinik eingeliefert. Hier untersuchte ich nochmals in Narkose und fand ebenfalls die Uterushöhle leer; die hintere Uteruswand erwies sich als leicht vorgewölbt. Diese Vorwölbung hing zusammen mit einem Tumor, den man auch von außen fühlen konnte und der als ein interstitielles Myom gedeutet werden mußte. Es bestanden keinerlei Anzeichen, daß dieses interstitielle Myom der hinteren Wand eine Veränderung eingegangen war; irgend welche

Symptome von Zersetzung, von fauliger Degeneration u. dergl. waren nicht vorhanden. Der fieberhafte Zustand blieb bestehen. 2 Tage nach der Einlieferung trat eine Anschwellung des rechten Beines auf, die sehr bald erheblich zunahm, und einige Tage später traten Schüttelfröste auf, denen sich bald Lungenerscheinungen zugesellten. Ihnen und den schweren pyämischen Prozessen ist die Kranke schließlich erlegen.

Die Sektion zeigte eine Thrombophlebitis, die in den rechten Oberschenkel- und Beckenvenen saß, eitrige Durchtränkung beider Parametrien, besonders des rechten, und eitrige Thromben in der rechten Niere sowie in beiden Lungen.

Wir hatten dem ganzen Verlaufe nach angenommen, daß es sich um eine der so häufigen septischen Erkrankungen nach Abort handelte. Aber die Herausnahme des Uterus, seine Härtung und sagittale Durchschneidung ergaben, daß die Ursache der Sepsis in einer Nekrose des Myoms gelegen hat. Auf der von Fr. Ehlers ausgeführten Abbildung auf Tafel V ist deutlich zu sehen, daß das ganze Myom, welches typisch interstitiell entwickelt ist, in Zerfall übergegangen ist. Er war von schwammig weicher Konsistenz und bräunlich roter Farbe. An seiner ganzen Peripherie befindet sich eine gelbliche Randzone, welche mikroskopisch als zu Grunde gegangenes, stark mit Eiter durchsetztes Gewebe nachgewiesen ist. Von hier hat offenbar die Sepsis ihren Ausgang genommen. Eine Kommunikation zwischen dem destruierenden Prozeß an dem Myom und der Uterushöhle hat aber nirgends bestanden. Es sind von verschiedenen Stellen mikroskopische Schnitte angefertigt worden, die Schleimhaut der Uterushöhle hat sich überall als völlig intakt erwiesen.

Es ist wohl bekannt, daß submuköse Myome im Puerperium eine sehr große Gefahr für ihre Trägerinnen darstellen, weil sie leicht einer Zersetzung oder Verjauchung und einem von da ausgehenden schweren septischen Prozeß unterliegen. Bei interstitiellen Myomen ist ein derartiger Verlauf eine große Seltenheit und kaum beschrieben. Es ist wohl so zu erklären, daß bei der Rückbildung und Kontraktion der Uteruswand nach Entfernung der Eireste das Myom nach der Uterushöhle zu vorgeschoben und dabei in seiner Gefäßversorgung beeinträchtigt wurde. Der Fall zeigt, daß man auch bei interstitiellen Myomen auf eine Degeneration achten und daran denken soll. Und dieses um so mehr, als äußere Anzeichen dafür, daß

das Myom die Ursache der Sepsis ist, wie jauchiger Ausfluß u. dergl., nicht vorhanden sind und die Innenwand des Uterus sich glatt und eben anfühlt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß hier bei sofortiger Exstirpation des Uterus die Kranke gerettet worden wäre.

Diskussion. Herr Hammerschlag: Zu dem letzten Falle möchte ich bemerken, daß ich einen gleich verlaufenen Fall in Königsberg beobachtet habe. Es handelte sich um einen Partus bei einer Person mit Myoma uteri. Das Myom hatte während der Entbindung eine Verzögerung des Verlaufes verursacht, so daß Fieber auftrat. Im Wochenbett entstand eine Sepsis mit Peritonitis, der die Patientin in kurzer Zeit erlag. Die Sektion ergab, daß — wie im Falle des Herrn Jolly — eine Infektion des Myoms vorgelegen hatte, daß eine Perforation in das Peritoneum und eine sich anschließende Peritonitis den Exitus herbeigeführt hatte. Ich glaube, daß diese Fälle allerdings sehr selten sind, während nichtinfektiöse nekrotische Vorgänge bei Myomen im Wochenbett recht häufig sind. Wenn ein Partus mit Myom kompliziert ist, so glaube ich, daß man auch im Hinblick auf die Infektionsmöglichkeit besondere Aufmerksamkeit auf die Patientin zu richten hat, da eventuell operative Eingriffe in Betracht kommen könnten.

Herr Aschheim: Ich möchte Herrn Jolly fragen, worauf er seine Ansicht gründet, daß die Erweichung des Myoms das Primäre und die Ursache der septischen Infektion gewesen ist, ob nicht vielleicht ein krimineller Eingriff vorlag, der zur Infektion und zu der Zersetzung des Myoms geführt hat. Das herumgegebene Bild läßt die Art der pathologischen Veränderung (eitrige Phlebitis der Kapselgefäße?) nicht deutlich erkennen.

Herr Jolly: Dafür, daß die Zersetzung das Primäre gewesen ist, sprach der ganze Verlauf, den der Fall genommen hat. Es lag kein Anzeichen dafür vor, daß irgend ein derartiger Eingriff vorgenommen worden wäre. Die Frau war jung verheiratet, hatte noch keine Kinder und lebte in guten Verhältnissen. Außerdem sind keinerlei Verletzungen vorhanden; die Schleimhaut ist überall intakt.

2. Herr Hallauer: Eimolen.

a) Uebertragene Fleischblasenmole.

Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einige Eimolen zu zeigen, welche besonderes Interesse beanspruchen.

Das erste Ei stammt aus der Klinik meines Chefs, des Herrn Prof. Straßmann, und zwar von einer 35 Jahre alten Patientin, bei der das letzte Unwohlsein im Dezember 1908 aufgetreten war, worauf 10 Monate jede Blutung ausblieb. Die Patientin fühlte sich

gravid. Der Uterus wuchs jedoch, wie ärztlicherseits festgestellt worden ist, nach dem 4.—5. Monat nicht mehr. Im 10. Monat, im Oktober vorigen Jahres, suchte die Patientin unsere Klinik auf. Sie klagte über Kälteschauer und Frösteln und bot folgenden Befund. Der Uterus, dessen Größe dem 4. Monat der Schwangerschaft entsprach, fühlte sich weich an und kontrahierte sich bei der Untersuchung auffallend stark. Sonst bot die Patientin außer mäßigen Oedemen und starken Varicen nichts Besonderes. Da die Patientin einen glaubwürdigen Eindruck machte und der Arzt ihre Angaben bestätigte, so wurde Missed abortion angenommen und nach 8tägiger Beobachtung in der Klinik die Fehlgeburt eingeleitet. Die Cervix wurde mit Jodoformglyzeringaze tamponiert. Nach 2 Tagen erfolgte unter mäßigen Wehen und geringer Blutung die Ausstoßung dieser Mole. Sie sehen hier eine eineinhalbfaustgroße birnförmige Masse, welche ziemlich glatt und rund ist und in ihrer Form wohl dem vergrößerten Uteruscavum entspricht. Der Längendurchmesser beträgt 14 cm, die Breite 9 1/2, die Dicke 4 1/2 cm. Aufgeschnitten zeigt sich die Mole als aus zwei Teilen bestehend: aus einer soliden, festen, dichten Masse und aus einem mehr schwammigen Gewebe. Im oberen Drittel sieht man die hühnereigroße Eihöhle, die von Amnion ausgekleidet ist. Eireste habe ich nicht mehr darin finden können. Rings um die Eihöhle erkennt man deutlich eine sagoähnliche Substanz. Hieran grenzt ein mehr schwammiges Gewebe, das eine weiche Beschaffenheit zeigt, zahlreiche kleinerbsengroße Hydatiden enthält und das Gebilde schon makroskopisch als Blasenmole erkennen läßt. Das Gewebe an der Peripherie der Mole ist sehr dicht, läßt sich aber zerbröckeln. In Schnitten erkennt man unter dem Mikroskop hydropisch gequollene Zotten, die zum Teil gut erhalten, zum Teil regressiv verändert sind. Die Kerne lassen sich zum großen Teil noch gut färben. Die syncitiale Bekleidung der Zotten ist im allgemeinen ziemlich schmal, fehlt an manchen Stellen, ist an anderen deutlich verbreitert. Zwischen den Zotten sieht man altes Blut und Fibrinmassen. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Blasenmole, die lange getragen und später durch Blutungen in die Mole hinein zu dieser fleischartigen Masse geworden ist.

Meine Herren! Die Ausstoßung der Blasenmolen erfolgt in der Regel — nach großen Statistiken — zwischen dem 3. und 5. Monat. Unter 50 Fällen konnte Kehrer nur 2mal feststellen, daß eine Blasenmole 10 Monate getragen worden war, und Dorland und

Gerson konnten unter 100 Fällen, die sie zusammengestellt haben, nur 3mal von einer Blasenmole berichten, die 10 Monate alt war. Neuerdings sind von Poten, Boivin, Depaul, Colorni und Gaifani noch einige Fälle berichtet worden. Fergusson hat beobachtet, daß eine Blasenmole 11 Monate im Uterus geblieben ist.

Das Besondere dieses Falles ist, daß die Blasenmole vermutlich noch länger getragen worden wäre, wenn wir sie nicht durch Einleitung des Aborts künstlich entfernt hätten. Klinisch fällt das völlige Fehlen von Blutungen auf.

Im Anschluß daran gestatten Sie mir noch, ganz kurz Ihnen zwei andere Eier zu demonstrieren.

b) Tuberöses subamniotisches Hämatom.

Das zweite Ei — das ich der Güte des Herrn Michelmann verdanke — stellt ebenfalls eine übertragene Mole dar. Bei der Patientin war das Unwohlsein volle 10 Monate ausgeblieben; der Uterus vergrößerte sich aber nach dem 3. Monat nicht mehr. Im 10. Monat begann die Patientin zu bluten. Bei der manuellen Ausräumung konnte Herr Michelmann dieses Ei entfernen. Sie sehen hier ein ca. 4 Wochen altes Ei mit typischen knolligen subamniotischen Hämatomen, es ist fast dasselbe Bild wie bei der Breusschen Hämatommole, bei der die Blutungen subchorial liegen. Innerhalb der Eihöhle sehen Sie den etwa 1/2 cm langen Fötus, der anscheinend etwas geschrumpft ist. Es bestand anscheinend Hydramnion. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als ob hier nach dem Tode der Frucht die Placenta weitergewachsen wäre; es handelt sich aber nur um eine scheinbare Vergrößerung durch die Hämatome.

c) Fötus mit intaktem Amnion geboren.

Als drittes Präparat möchte ich Ihnen ein Ei zeigen, das einen Fötus im 4. Monat darstellt, der im intakten Amnion geboren ist. Dieses Präparat wurde mir in die Hand geboren, als ich die stark blutende Patientin zur Ausräumung vorbereitete. Sie sehen, daß die Nabelschnur an der Einheftungsstelle in das Chorion abgerissen ist. Es muß hier also die Decidua capsularis gleichzeitig mit dem Chorion geplatzt und der Amnionsack und das Ei durch den Riß hindurchgeschlüpft sein. Dieser Mechanismus der Geburt ist in den ersten 2 Monaten nichts Seltenes. Das Amnion liegt zu dieser Zeit noch nicht so fest dem Chorion an, auch können pathologische Flüssig-

keitsansammlungen zwischen den Eihäuten (amnio-choriales Wasser) vorliegen. Nach dem dritten Monat wird dieser Modus der Eiausstoßung nur selten beobachtet. Immerhin sind einige Fälle publiziert worden.

Ich reiche noch mikroskopische Präparate der übertragenen Blasenmole herum; ich habe nebenan noch einige andere aufgestellt.

Diskussion. Herr Gottschalk: Ich wollte fragen: das ist doch wohl keine typische Blasenmole?

Herr Hallauer: Das glaube ich auch nicht.

Herr Gottschalk: Das ist mehr eine Fleischmole mit vereinzelten Stellen kleincystischer Degeneration.

Herr Hallauer: Ich nehme an, daß die Mole durch Kompression und durch Schrumpfung im Uterus diese Veränderungen erfahren hat. Jedenfalls sind die Zotten weit größer, als den ersten Monaten entspricht. Auch liegen die Bindegewebskerne innerhalb der Zotten so weit voneinander, daß man hier zweifellos eine hydropische Quellung der Zotten annehmen darf. Ich glaube, daß hier eine über die Zeit getragene Blasenmole vorliegt, welche durch Blutungen, die zwischen die Hydatiden erfolgt sind, durch Gerinnung, durch Schrumpfung und Kompression zu dieser fleischähnlichen Masse verwandelt ist.

III. Diskussion zum Vortrage des Herrn Gottschalk: Zur Frage der Beziehung der Menstruation zur Konzeption und zur Eieinbettung.

Herr Robert Meyer (mit Demonstration): Meine Herren! Die neuere Zeit hat eine so große Zahl junger Eier mit ausgezeichneten beschreibenden Arbeiten gebracht, daß man aus dem zerstückelten, angeblich jungen Ei, das Herr Gottschalk hier demonstriert hat, naturgemäß nicht viel Neues ersehen konnte. Ich will trotzdem auf einzelne Besonderheiten in seinen Ansichten eingehen.

Obwohl ich die Ueberzeugung habe, daß die Geschichte der Medizin sehr wohl zu unterscheiden wissen wird zwischen Prioritäten von dauerndem Werte und Prioritätshaschereien in Kleinigkeiten, so will ich doch die Ansprüche des Herrn Gottschalk auf Anerkennung seiner Verdienste nicht a limine abweisen, obwohl sie mir nicht berechtigt erscheinen in der Placentationslehre, ich will vielmehr auf die Einzelheiten eingehen und zeigen, daß diese Ansprüche des Herrn Gottschalk nicht berechtigt sind.

Um zur Sache selbst zu kommen, so faßt Herr Gottschalk die Umlagerungszone als etwas von der Mutter, nicht vom Ei Ausgehendes auf, während die meisten Autoren sie heute als ein Produkt der gewebs-

auflösenden Wirkung des Chorionepithels ansehen. Ich kann mich nicht mehr genau entsinnen, was Herr Gottschalk zum Beweise für seine Auffassung angeführt hat; aber von vornherein ist sie mir unwahrscheinlich. Wenn Herr Gottschalk meint, daß das mütterliche Gewebe sich verändere, um dem Ei günstige Ernährungsbedingungen zu bieten, so ist das eine meiner Ansicht nach sehr unangebrachte teleologische Anschauung: erst kommt die Ursache, dann die Wirkung. Ich meine, daß man nicht ohne dringende Gründe eine Anschauung anwenden soll, wie sie in der Auffassung Gottschalks liegt.

Die gewebsauflösende Wirkung des Chorionepithels ist so klar nachgewiesen im ersten Stadium der Placentation, daß daran nicht zu zweifeln ist; und darum sehe ich nicht ein, warum die Ansicht aller neueren Autoren nicht zu Recht bestehen soll, daß die lytische Wirkung des Chorionepithels auf das Gewebe es ist, welche die Umlagerungszone hervorruft.

Zur Nomenklatur der Chorionepithelien will ich nur kurz anführen, daß Herr Gottschalk beständig Trophoblast und Syncytium gegenübergestellt hat; das kann zu Mißverständnissen führen. Ich will nur nebenbei anführen, daß das Syncytium eine Erscheinungsform des Trophoblasts ist, dessen andere Erscheinungsform, die Langhansschen Zellen, die „Zellschicht“ ist. Herr Gottschalk läßt ja ebenfalls das Syncytium aus der Zellschicht hervorgehen; das ist freilich nicht seine Idee, das haben andere schon vor ihm betont, so auch ich hier in dieser Gesellschaft. Nur halte ich die Beweismittel des Herrn Gottschalk, z. B. Zellgrenzen im Syncytium, nicht für wichtig, selbst wenn die Deutung richtig sein sollte; man kann das am Präparat nicht feststellen. Auch halte ich es für eine Einseitigkeit der Auffassung, als ob Syncytium nur aus der Zellschicht hervorginge, und nicht umgekehrt auch aus Syncytien wieder Einzelzellen hervorgehen könnten. Hierzu möchte ich bemerken, daß das Syncytium nur da zu finden ist, wo die Zellen mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen; wenn sie nicht mehr im freien Blutraum liegen, dann löst sich das Syncytium wieder in Einzelzellen auf. Ich lege keinen Wert darauf, ob ich das als Erster gesagt habe; aber ich habe schon früher betont, daß die Umwandlung der Langhansschen Zellschicht in Syncytium unter dem Einfluß des Blutes und des Serums erfolgt, daß überall, wo die Zellen im mütterlichen Gewebe liegen, sie einzeln auftreten, und da, wo sie in freien Bluträumen auftreten, als Syncytium. Also das ist nicht neu. — Kürzlich hat auch Merkel ähnliches geäußert.

Daß der Stoffaustausch durch das Syncytium hindurch, wie Herr Gottschalk sagte, ein inniger ist, das ist wohl richtig; aber das kann nicht die Ursache der Syncytialbildung sein, sondern höchstens die Folge.

Dann zeigte uns Herr Gottschalk ein Bild von massenhafter

Einwucherung der Chorionzellen in mütterliches Gewebe, in die Uterusschleimhaut, und schloß, daß man davon den Eindruck gewinnen könne, wie leicht daraus Chorionepithelioma malignum entstehen könnte. Ich möchte diesen Eindruck bekämpfen. Schon Marchand, Aschoff und auch ich, in dieser Gesellschaft, haben darauf hingewiesen, daß es im Gegenteil gerade auffallend ist, daß solche massenhafte Einwanderung und Wucherung von Chorionepithelien in den Uterus häufig vorkommt und trotzdem die Fälle nicht maligne sind. Man kann sich im Gegenteil vorstellen, daß das Chorionepithelioma malignum aus nur einer oder aus einigen wenigen Zellen entsteht.

Dann zeigte Herr Gottschalk uns das Vordringen von Chorionzotten in das mütterliche Gewebe, und zwar sehr tief in die Spongiosa, — wenn ich recht verstanden habe bis in die Nähe der Muskulatur. Das würde bei einem angeblich so jungen Ei nicht mehr normal sein. In so frühen Stadien der normalen Placentation kommen die Chorionzotten nicht so nahe an die Muskulatur heran. In späteren Stadien freilich kommt es vor, daß sie tief in die Muskulatur und auch bis an die Uterusserosa vordringen; aber das ist selbstverständlich abnorm.

Dann betonte Herr Gottschalk, daß die Drüsen der Schleimhaut zum Teil durch den Bluterguß gesprengt und mit zu dem intervillösen Raum hinzugezogen werden. Das ist sicher. Aber er beruft sich da mit Unrecht auf Frassi. Frassi hat nachgewiesen, daß die Drüsen vom Chorionepithel arrodiert werden und dadurch zu den intervillösen Räumen hinzugezogen werden. Ich habe allerdings auch, wie Herr Gottschalk, gesehen, daß das Blut auch aus den Gefäßen zuweilen in das Gewebe und in die Drüsen eindringt und dadurch den Blutsee vergrößern kann. Diese Frage ist zwar heute nicht mehr von prinzipieller Bedeutung, weil allgemein anerkannt wird, daß mütterliche Blutgefäße zum intervillösen Raum hinzugezogen werden; aber ich möchte betonen, daß es sich hier um keine Priorität Gottschalks handelt, sondern daß schon 1873 Kundrat nachgewiesen hat, daß Zotten in Drüsenräume eingedrungen waren. Die Einbeziehung von Drüsenräumen in den intervillösen Raum überschätzt Gottschalk sehr; es ist das ganz ohne Bedeutung, da das mütterliche Gewebe samt den arrodierten Drüsenresten noch weiterhin aufgelöst wird. Noch heute kann Kundrats Befund als richtig gelten, daß die Chorionzotten keinen notwendigen, sondern höchstens zufälligen Zusammenhang mit den Drüsen haben.

Schließlich komme ich noch auf die fremdartigen Zellen im intermuskulären Gewebe zu sprechen, die Herr Gottschalk als autochthon entstanden ansieht, während er zugibt, daß Chorionzellen entlang den Gefäßen sich ausbreiten. Ich sehe nicht ein, warum Herr Gottschalk das nicht auch im intermuskulären Gewebe annimmt: was dem einen

recht ist, ist nur billig beim andern. Die Zellen kommen nicht nur im intermuskulären Gewebe vor, sondern auch zwischen einzelnen Muskelzellen in einzelnen Muskelbündeln. Es sind also nicht Bindegewebszellen; Herr Gottschalk müßte denn annehmen, daß auch aus Muskelzellen solche Elemente entstehen. Ich will Ihnen jedoch an Bildern zeigen, daß diese Annahme auch nicht nötig ist. Ich habe hier früher schon solche Präparate gezeigt und wiederholt auf den chorionepithelialen Charakter dieser Zellen hingewiesen.

Ich habe, ohne irgendwelchen Wert auf Priorität zu legen, Ihnen gezeigt, daß tief in der Muskelwand Chorionepithelzellen in solchen Mengen vorkommen, daß man an maligne Neubildungen denken müßte, wenn sie nicht so sehr häufig vorkämen, und zwar nach meinen neueren Befunden auch im normalen Uterus außerordentlich häufig.

(Demonstration von Mikrophotographien mittels des Skioptikons.)

Daß Herr Gottschalk diese Zellen schon früher gesehen haben will, ist für die Beurteilung der Frage ganz gleichgültig. Eine Prioritätsfrage kommt hier gar nicht in Betracht, da die Zellen schon Jahrzehnte allgemein bekannt sind. Kölliker beschreibt sie schon 1879 in der Decidua; Langhans erkannte 1882, daß die feste Verbindung der Zotten mit der Decidua durch Wucherung der Zellschicht entsteht, ohne daß er von Riesenzellen spricht, und Kastschenko hat 1885 schon die Auswanderung der fötalen Chorionepithelzellen in das mütterliche Gewebe und die Grenzverwischung zwischen mütterlichen und fötalen Teilen beschrieben. Von alledem war Gottschalk 1890 nichts bekannt und er hielt damals die fremden Zellen sämtlich für mütterlich. Prioritätsansprüche hat Gottschalk in dieser Frage nicht zu stellen.

Meine Arbeit war wesentlich darauf gerichtet, zu zeigen, daß diese Zellen nicht nur, wie allgemein bekannt, in der Mucosa, sondern auch, was nicht bekannt war, in der Muskulatur massenhaft vorkommen; sonst müßte ich mich entschuldigen, hier darüber gesprochen zu haben. — Ich muß nun sagen, daß Herrn Gottschalks Deutung der Zellen gar kein Interesse verdient, wenn sie nicht mit ausreichenden Gründen belegt wird; wiederholt habe ich ja meine Präparate und Photographien in großer Zahl demonstriert, welche ohne weiteres erkennen lassen, daß alle die fremden Zellen in der Schleimhaut und Muskulatur, sowohl die an den Gefäßen entlang und in den Gefäßwänden selbst und zwischen den Muskelzellen liegenden alle von gemeinsamen Epithelsträngen herrühren, welche vom Chorion her in die Uteruswand eindringen. Was will gegenüber einer solchen direkten Beweisführung der Einwand Gottschalks besagen, daß er solche Zellen auch vereinzelt im intermuskulären Gewebe gefunden habe? Zunächst muß ich, um das beurteilen zu können, bitten, mir Serienschnitte vorzulegen; sodann weiß jeder Beobachter auf diesem

Gebiete, daß die Chorionepithelien in der Uteruswand stellenweise zu Grunde gehen, so daß wohl eine Unterbrechung in der Kontinuität der Zellzüge vorkommen kann, besonders in den oberen Schleimhautlagen, und schließlich kann man zeigen, daß die scheinbar isoliert liegenden, fremdartigen Zellen nicht nur ihrem Aussehen nach, sondern auch in ihrer Färbung mit den Zellen völlig übereinstimmen, welche in Ketten gelegen bis zu den Chorionzotten zu verfolgen sind. Ich hatte dazu Weigerts Eisenhämatoxylinfärbung benutzt, und neuerdings hat Goldmann durch intravitale Färbung gezeigt, daß diese Zellen bei der Maus sich mit Pyrrholblau elektiv färben lassen.

Wenn ich also daran festhalte, daß diese fremden intermuskulären Zellen Chorionepithelien sind, so kann ich doch anerkennen, daß bei entzündlichen Prozessen im Granulationsgewebe Riesenzellen vorkommen, welche mit Chorionepithelien verwechselt werden können. Im Uterus selbst ist das jedenfalls äußerst selten, Herrn Gottschalks Präparat enthielt zweifellose Chorionepithelien; ihn selbst davon zu überzeugen, dürfte vielleicht nicht gelingen, daß dieses aber nicht begründet ist, wird Ihnen eine kurze Demonstration von Mikrophotographien zeigen, welche ich bereits a. a. O. demonstriert habe. Sie sehen, wie die Zellreihen sich auseinander zweigen und zum Teil längs der Gefäße, zum Teil intermuskulär vordringen; aber nicht nur in den Bindegewebsinterstitien der Muskulatur, sondern auch in den Muskelbündeln selbst zwischen den Muskelzellen. Wie wollte man auch die Entstehung einzelner Riesenzellen im intermuskulären Bindegewebe erklären? Sollte die Fernwirkung des Chorions oder seines Stoffwechsels so launisch sein, daß sie nicht nur individuell so außerordentlich verschieden wirkt, sondern auch bei ein und demselben Uterus an einzelnen beliebigen Stellen kolossale Mengen der fremden Zellen aus dem intermuskulären Bindegewebe und in sehr verschiedener Tiefe entstehen läßt, während an vielen oder, was sehr häufig ist, an den meisten Stellen gar keine Spuren der fremden Zellen zu finden sind. Wie will Herr Gottschalk solche Phänomene erklären, die man mit Leichtigkeit versteht, wenn man nur mit einiger Aufmerksamkeit die Grenze von Chorion und Uterus durchmustert. Man findet dann, wenn auch nicht in einer einzigen Schnittebene, so doch in mehreren benachbarten, die fremden Zellen in der Muskulatur immer nur an solchen Stellen, in deren Nähe ein Einbruch der Chorionepithelien in die Uteruswand nachweisbar ist. Die Mikrophotographien zeigen Ihnen diese Dinge deutlicher, als lange Beschreibungen.

Nur wenige Worte über Herrn Gottschalks Stellungnahme zur Frage des Alters der Gravidität; in Einzelheiten kann ich ihm beistimmen, so darin, daß Gravidität bei Amenorrhöe eintreten kann, da mir selbst ein Fall bekannt ist, wo eine Frau von einigen zwanzig

Jahren überhaupt niemals menstruiert war und doch konzipierte. Nach dem Partus war sie einige Zeit regelmäßig, später nur in Abständen von mehreren Monaten menstruiert. Dagegen liegt meiner Meinung nach keinerlei anatomischer Grund vor, eine Ovulation während der Gravidität anzunehmen.

Ich stimme mit Herrn Gottschalk überein, daß Babs Altersbestimmungen nicht richtig sind; Bab geht von der Länge des Embryo aus, aus welcher er das Alter schätzt nach His, der von den letzten Menses ab rechnet, und kommt auf Umwegen zu dem vermeintlich wirklichen Alter des Embryo. Um den Circulus vitiosus einer solchen Rechnung logisch zu Ende zu führen, muß man zu dem Resultalte kommen, daß der Zentimetermaßstab nicht richtig ist.

Es gibt vorläufig nur eine sicher feststehende Zahl, das Datum der letzten Menses; mit einer einzigen Zahl kann man aber niemals eine Unbekannte ausrechnen und daher wird man vorläufig nur zu einer annähernden Einschätzung des Graviditätsalters gelangen. Ich bin mit Herrn Gottschalk überzeugt, daß noch während der Gravidität die Menses eintreten können; aber aus dieser Abnormität läßt sich kein Für und Wider in dieser Frage entnehmen. Herr Gottschalk nimmt, wie die meisten Autoren, an, daß die letzte Menstruation als Ausgangspunkt für die Gravidität zu gelten habe. In der Tat fällt nach den Statistiken von Ahlfeld und Ißmer der Anfang der Gravidität meist in die erste Woche nach der Menstruation. Doch daraus lassen sich keine allgemein gültigen Regeln ableiten. Man darf nicht die „Ovulation einer Menstruation“ als eine selbstverständliche Sache für alle Fälle betrachten. Es ist eine willkürliche Annahme, daß die Ovulation der Menstruation vorangehen müsse. In der Statistik von Leopold und Ravano ist Menstruation und Ovulation unabhängig voneinander unter 95 Fällen 36mal. Frisch geplatzte Follikel sind schon zu jeder Zeit der Intermenstrualzeit gefunden worden. Ferner ersehen Sie aus der vorliegenden von Bryce und Teacher aufgestellten Tabelle der 12 jüngsten menschlichen Eier, daß die Befruchtung zu jeder Zeit des Intermenstruums erfolgen kann. Es hat also keine Berechtigung, die Ovulation der vorangehenden oder folgenden Menses als selbstverständlich zugehörig zuzumessen, wenn man nicht nachweisen kann, daß sie unmittelbar aufeinander folgen. Aber selbst wenn dies meist der Fall sein sollte, so sind die Ausnahmen jedenfalls so häufig, daß man zu exakten Resultaten der Schwangerschaftsberechnung vorläufig nicht kommen kann. — Es ist sicher, daß man nicht immer von der zuerst ausgebliebenen Menstruation ab rechnen kann; das beweisen die Eier von Merttens, Beneke, Rossi Doria, bei denen die letzte Menstruation 21, 25 und 28 Tage dem Abort vorausging, während die Eier ca. 15 bezw. 18 Tage alt waren. Das gleiche beweisen auch die Eier von Peters, Jung u. a.

Anderseits kann man auch nicht immer sicher von der letztdagewesenen Menstruation ab rechnen. — Man muß von Einzelfällen ausgehen, in denen, wie bei Bryce, Teacher und bei Eternod, ein einziger Coitus in Betracht kommt. Im Falle von Bryce und Teacher fiel der Coitus 16½ Tage vor dem Abort und 10 Tage nach der zuerst ausgebliebenen Regel. Das Alter dieses Eies ist also mit 13—14 Tagen ziemlich richtig eingeschätzt; ebenso das von Eternod auf 18—19 Tage, wo der einzige Coitus 21 Tage vor dem Abort und 34 Tage nach der letztdagewesenen Regel fiel. Die übrigen Eier müssen nach dem Stande ihrer Entwicklung um solche Fälle gruppiert werden. Wenn erst mehrere Fälle mit zuverlässigen Daten bekannt sind, so werden daraus einigermaßen allgemein zuverlässige Zeitbestimmungen resultieren. Ich möchte den Wert der Tabelle von Bryce und Teacher besonders hervorheben; alles übrige, was zur Altersbestimmung der Gravidität in der Literatur bekannt ist, finden Sie von Mall zusammengestellt in dem neuen Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen von Keibel und Mall (Leipzig 1910), welches ich Ihnen vorlege und angelegentlich empfehlen möchte.

Herr Schaeffer: Meine Herren! Herr Gottschalk hat eine Reihe interessanter Beweise vorgetragen, um die Löwenhardt-Sigismundsche Theorie zu entkräften, welche annimmt, daß stets das Ei der erstausgebliebenen Periode befruchtet wird. Dieser Theorie haben sich in neuerer Zeit Herr Straßmann und auch Herr Bab angeschlossen. Ich muß gestehen, daß mich weder die Zahlenberechnungen von Löwenhardt, noch die mehr naturphilosophischen Deduktionen Straßmanns, aber am allerwenigsten die Beweise, welche Bab in einem hier gehaltenen Vortrage (Zentralbl. f. Gyn. 1908 S. 1553) beigebracht hat, überzeugen konnten. Herr Robert Meyer ist soeben schon auf den Trugschluß, den Bab begangen hat, eingegangen. Aber die Mangelhaftigkeit des Beweises ist bei Bab noch viel stärker. Er demonstrierte hier zwei Abortiveier, welche er 7 Wochen nach der letztdagewesenen Menstruation durch Ausräumung gewonnen hatte; aus dem Alter der Föten, das er auf ungefähr 3½ Wochen berechnete, schloß er, daß sie der erstausgebliebenen Periode entstammen müßten. Nun erwähnt er aber selber in seinem Vortrage, daß 4 Wochen nach der letzten Periode noch eine Blutung eingetreten ist; diese faßt er aber nicht als Periode, sondern als pathologische Schwangerschaftsblutung auf. Bab wurde damals von Herrn Bruno Wolff interpelliert, wie er denn eine pathologische Blutung von einer Menstruationsblutung unterscheiden könne, und Bab blieb darauf die Antwort schuldig. Der Babsche sogenannte Beweis ist also vollständig hinfällig.

Ich meine nun, der gynäkologische Praktiker wird tagtäglich darauf

gestoßen, daß in der Tat die Hissche Lehre, wie sie Herr Gottschalk jetzt vertritt und wie sie von Bernhard Sigismund Schultze vertreten wird, richtig ist, daß nämlich das befruchtete Ei das eine Mal der letztdagewesenen, das andere Mal der erstausgebliebenen Periode entstammen kann. Es kommt häufig vor, daß wir bereits einen Tag nach der ausgebliebenen Periode in der Lage sind, die Schwangerschaft mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit zu diagnostizieren durch die Vergrößerung und Auflockerung des Uterus, und da ist der nächstliegende Schluß, daß das Ei hier aus der letztdagewesenen Periode stammt. Und anderseits können wir häufig noch am Ende der 6. Woche nicht mit Sicherheit eine Vergrößerung und Auflockerung des Uterus feststellen, wiewohl palpatorisch die Verhältnisse ganz bequem sein können; der nächstliegende Schluß ist hier, daß das Ei der erstausgebliebenen Periode entstammt.

Ich will nun gern zugeben, daß diese Schlüsse nicht unbedingt zwingend sind, da wir ja das Datum der Imprägnation nicht kennen. Aber ich bin in der Lage, einen — wie mir scheint — absoluten Beweis dafür, daß das Ei aus der letztdagewesenen Periode stammen kann, beizubringen, der sich den Beweisen, die Herr Gottschalk gegeben hat, durchaus ebenbürtig anreiht.

Bei einer Frau, welche 9mal entbunden war und 4mal abortiert hatte, sah ich mich gezwungen, einen rechtseitigen Ovarialabszeß durch die Laparotomie zu entfernen; wegen der Anamnese der sehr geschwächten Frau hielt ich mich für berechtigt, durch gleichzeitige doppelseitige Tubenexstirpation die Frau zu sterilisieren. Diese Frau hatte ihre letzte regelmäßige Periode vom 6. bis 14. November 1908; vom 14. bis 19. November fanden täglich Kohabitationen statt; am 20. nahm ich sie in die Klinik auf, am 21. machte ich die Operation (Castratio dextra nebst doppelseitiger Tubenexstirpation), d. h. 15 Tage nach Beginn oder 7 Tage nach Schluß der letzten Periode. Bei der Entlassung am 18. Dezember konnte ich eine auffallende Vergrößerung des Uterus feststellen, machte mir damals aber noch keine Gedanken darüber, weil ich an die Möglichkeit einer Schwangerschaft gar nicht dachte. Am 9. Januar 1909, d. h. 9 Wochen nach der letzten Periode, konnte ich Schwangerschaft der 9. Woche feststellen, und am 13. August, also am 280. Tage nach dem 1. Tage der letzten Periode, wurde ein reifes lebendes Kind geboren.

Daraus geht nach meiner Meinung unzweifelhaft hervor, daß hier das Ei, das der letztdagewesenen Periode entstammte, befruchtet worden ist.

Wenn ich nun in diesem Punkte Herrn Gottschalk unbedingt beipflichte, so möchte ich doch seiner weiteren Ansicht widersprechen, daß die Ovulation in der Schwangerschaft fortbesteht, ganz besonders aber seiner Beweisführung, die dahin geht, daß er junge Frauen während

ihrer ganzen Schwangerschaft untersuchen und dabei eine Kontraktion des Uterus gerade an den Tagen, welche den ausgerechneten Tagen ihrer Perioden entsprachen, feststellen konnte. Diese Beweisführung halte ich in keiner Beziehung für schlüssig. Einmal nämlich setzt sie voraus, daß man wirklich in der Lage ist, auf längere Zeit, auf drei Vierteljahre den Tag der Periode voraus zu berechnen. Diese Voraussetzung möchte ich durchaus bestreiten, und zwar auf Grund zahlreicher Menstruationstabellen, die ich mir — es handelte sich seinerzeit um die Widerlegung der Ansichten von Fließ — gesammelt habe. Es ist einfach nicht richtig, daß man, sei es im voraus, sei es rückwärts, auch bei Frauen, die scheinbar regelmäßig menstruiert sind, durch Multiplizieren der Monatszahl mit dem 26- oder 28tägigen Rhythmus das Datum der eintretenden oder eingetretenen Periode genau ausrechnen kann. Das geht wohl auf 1 oder 2 Monate; dann aber anteponiert oder postponiert sich die Periode, und es ist keine Rede davon, daß man das Datum auf ein halbes oder drei Vierteljahre auf den Tag genau ausrechnen kann.

Vor allem ist eine falsche Voraussetzung, von der Herr Gottschalk ausgeht, auch die, daß die Ovulation und die Menstruation immer auf denselben Tag fallen müssen. Herr Robert Meyer hat eben auch schon darauf aufmerksam gemacht. Es waren gerade Leopold und Mironoff sowie L. Fraenkel, welche dieser Annahme durchaus Widerspruch leisteten. L. Fraenkel behauptet bekanntlich, daß die Ovulation 8—10 Tage vor der Menstruation stattfindet. Jedenfalls ist diese Annahme des zeitlichen Zusammenfallens durchaus strittig, und es spricht nicht für die Güte einer Hypothese, wenn sie sich auf unbewiesene und stark bestrittene Hypothesen stützt.

Meiner Meinung nach beruht die Beobachtung des Herrn Gottschalk auf der Tatsache, daß, wenn man einen schwangeren Uterus palpiert, er sich kontrahiert. Ich meine, Herr Gottschalk ist da einer Art Selbsttäuschung erlegen, vielleicht verführt durch die Behauptung oder Annahme der Schwangeren, es wäre jetzt die Zeit, wo die Periode hätte wiederkommen müssen, so daß er gerade an diesen Tagen die Kontraktion besonders lebhaft gefühlt zu haben glaubte.

Die Annahme, daß eine Ovulation in der Schwangerschaft besteht, läßt sich aber mit Sicherheit widerlegen durch Tausende anatomischer Sektionspräparate. Sie werden wissen, daß bei den vielen tausend in der Schwangerschaft gestorbenen Frauen, die man seziert hat, nie neben dem Corpus luteum graviditatis ein frischer gelber Körper gefunden worden ist; es gibt von dieser Regel nur so wenig Ausnahmen, daß man sie an den Fingern einer Hand herzählen kann. Ich habe seinerzeit bei der Bearbeitung des Kapitels Menstruation im Veitschen Handbuch nur zwei Ausnahmen feststellen können. Die eine Ausnahme stammt von Slawi-

anski, der im Jahre 1870 bei einer an geplatzter Tubarschwangerschaft gestorbenen Frau einen frischen gelben Körper neben dem Corpus luteum verum gefunden hat. Die zweite Ausnahme stammt von einer Beobachtung Krönigs her (Zentralbl. f. Gyn. 1893 S. 455), welche dahin lautete, daß eine Frau, die am 4. Tage post partum von ihrem Manne zum Koitus gezwungen worden war, welcher Koitus der einzige innerhalb 3 Monaten gewesen sein soll, am 243. Tage nach diesem Beischlaf ein reifes Kind geboren hat. Krönig schließt daraus, daß die Ovulation oder vielmehr die Ovarientätigkeit in der Schwangerschaft in gewisser Weise andauert. Es wurde ihm aber schon in der Diskussion von Zeifel geantwortet, daß es doch nicht anginge, einen einzelnen Fall, noch dazu, wenn er sich auf unbeweisbare anamnestische Angaben stützt, zur Grundlage zu nehmen, um eine so gut anatomisch bewiesene Tatsache umstürzen zu wollen. — Also ich glaube, in diesem zweiten Punkte Herrn Gottschalk nicht beipflichten zu können.

Herr Bruno Wolff: Meine Herren, Ich möchte mich auch der Ansicht des Herrn Gottschalk anschließen, daß eine Frau, die soeben ihre Menstruation gehabt hat, doch schwanger sein kann. In der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Bab habe ich eine eigene Beobachtung angeführt, die, meiner Ansicht nach, mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit auch nur in dem Sinne aufgefaßt werden konnte, daß hier die Konzeption vor der letzten Regel erfolgt war. Wenn Bab den Begriff der „Schwangerschaftsregel" einführt, so operiert er mit einem absolut dehnbaren Begriff und beweist damit nur selbst, daß eben Schwangerschaft bestehen und die Regel doch noch einmal eintreten kann. Nach der Sigismund-Löwenhardtschen Theorie soll das befruchtete Ei immer der ersten ausgebliebenen Regel angehören. Herr Robert Meyer hat aber mit Recht bereits hervorgehoben, daß schon an sich die Fragestellung, die der Sigismund-Löwenhardtschen Theorie zugrunde liegt, nicht berechtigt ist; denn tatsächlich kann man überhaupt gar nicht davon sprechen, daß einer bestimmten Menstruation immer ein bestimmtes Ovulum zuzurechnen ist.

Die Behauptung, daß die Menstruation den Abort eines unbefruchteten Eies bedeute, ist durchaus unbewiesen. Ich glaube, wir müssen uns vorläufig damit bescheiden, daß wir über die eigentliche physiologische Bedeutung der Menstruation noch nichts wissen und daß keine der darüber aufgestellten Hypothesen in vollem Maße zu befriedigen vermag. Ein Analogon der Menstruation bei den Tieren — abgesehen von den menstruierenden Affen — kennen wir nicht; denn die Brunst der Tiere, die allerdings von manchen als ein Analogon der Menstruation aufgefaßt wird, entspricht wahrscheinlich nicht der Men-

struation — der Zeit der Blutung —, sondern eher der Zeit der prämenstruellen Hyperämie.

Die klinischen Tatsachen sprechen, wie mir scheint, dafür, daß die ersten Menses nach einer Konzeption immer dann noch einmal eintreten, wenn im Augenblicke der Befruchtung die menstruelle Welle im Organismus des Weibes bereits ihren Höhepunkt erreicht hatte und im Moment der Konzeption zum Durchbruch der Menstruation alles gewissermaßen schon vorbereitet war. Hat die Befruchtung dagegen schon in einem früheren Zeitpunkt vor der Periode stattgefunden, so wird unter dem Einfluß der eingetretenen Schwangerschaft die zu erwartende nächste Blutung entweder bereits ganz ausbleiben oder nur verspätet und schwächer noch einmal sich zeigen. Denkbar ist, daß vielleicht ein einziger Tag, um den die Ovulation und die Befruchtung später oder früher erfolgte, von entscheidender Bedeutung dafür sein kann, ob die bevorstehenden Menses noch einmal eintreten oder schon ausbleiben.

Was die Frage der Ovulation in der Schwangerschaft anbetrifft, so meine ich auch, daß durch Untersuchungen an Ovarien Schwangerer bei Laparotomien oder Sektionen erst noch bewiesen werden müßte, ob die Ovulation in der Schwangerschaft wirklich eine regelmäßige physiologische Erscheinung ist. Jedenfalls aber behauptet in einer neueren Arbeit auf Grund von Beobachtungen in der Leopoldschen Klinik Ravano, daß tatsächlich nicht so sehr selten Ovulation in der Schwangerschaft festzustellen sei. In dieser Beziehung möchte ich auch auf die merkwürdige Tatsache aus der Tierphysiologie hinweisen, daß bei manchen Tieren — Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen — zweifellos eine Eireifung während der Schwangerschaft vorkommt; denn es ist zuverlässig beobachtet, daß diese Tiere gerade an dem Tage, an dem sie werfen, mit einer ziemlich großen Regelmäßigkeit wieder befruchtungsfähig sind.

Wenn Herr Gottschalk annimmt, daß die 10. Ovulation in direktem Zusammenhang mit dem Eintritt der Geburt steht, so halte ich dies allerdings nicht nur für unbewiesen, sondern auch für unwahrscheinlich. Wenn man einen Zusammenhang des Geburtseintritts mit einer periodischen Funktion des Weibes annehmen will, dann ist hierbei doch viel eher an die Menstruationsperiode zu denken als an die Ovulationsperiode, deren Unabhängigkeit von der Menstruationsperiode ja schon von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden ist.

Herr P. Straßmann: Aus dem Verlauf der heutigen Diskussion könnte man die Ansicht herleiten, als ob die Menstruation nicht, wie bisher, der Beweis wäre, daß keine Schwangerschaft vorhanden ist, und daß man überhaupt das Intermenstruum, will sagen die ersten 3 Wochen nach

einer Menstruation, nicht als den erlaubten Zeitraum betrachten dürfte, um das Innere des Uterus zu behandeln. Wenn dieses das Resultat wäre, so würden wir aber in eine viel zu negative Richtung einlenken.

Es ist kein Zweifel, daß hier über Schwangerschaften berichtet worden ist, welche mit der Ausstoßung eines Eies endigten, von dem sich nicht entnehmen ließ, daß es aus der Zeit nach der letzten Menstruation stammt. Eier von 6 oder 7 Wochen wurden 2 oder 3 Wochen nach der letzten Menstruation ausgestoßen. Es ist nicht zu bezweifeln, daß in der Schwangerschaft Blutungen vorkommen, es ist auch nicht zu bezweifeln, daß gelegentlich solche Schwangerschaftsblutungen sich an den Typus der Menstruation zu halten scheinen oder vielleicht auch halten. Es ist auch anatomisch möglich, daß Menstruationsblutungen während der ersten Monate noch eintreten. Daß allerdings die Menstruation auch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft noch auftreten kann, ja sogar bis zum Ende hindurchgeht, möchte ich als unbewiesen hinstellen. Trotzdem nun ohne Zweifel Eier ausgestoßen werden, die zum Laufe der Menstruation nicht passen, brauchen wir doch nicht die Theorie beizubehalten, daß solche Eier von der letztdagewesenen Menstruation stammen. Das sind dann ebenfalls wieder solche Schwangerschaften, wie wir schon andere kennen, in denen gelegentlich menstruelle Blutungen aufgetreten sind. In meiner von Herrn Kollegen Schaeffer als naturphilosophisch bezeichneten Arbeit habe ich auf jene Möglichkeit hingewiesen. In jener Arbeit habe ich das in Betracht kommende geschichtliche und neuere anatomische Material nach Möglichkeit zusammenzutragen versucht und habe allerdings auch physiologische Fragen dabei erörtern müssen. Auch die Frage der Brunst ist berührt. Ich machte darauf aufmerksam, daß die schon von Aristoteles geäußerte Ansicht, Brunst und Menstruation wären dasselbe, nicht richtig ist. Bei Tieren kommt aber noch etwas anderes vor. Wird ein Tier an der Befruchtung gehindert, so treten in regelmäßigen Intervallen von 3—4 Wochen brunstähnliche Zustände wieder auf, und zwar bei Kühen und Pferden mit Absonderung von Blut, die dann wieder verschwinden. Es mag sein, daß die Menstruation doch eine Art Kulturzustand ist, der sich dann einstellt, wenn die Befruchtung verhindert worden ist. Ich habe in meiner Arbeit auf eine Frau hingewiesen, welche von ihrem 16. bis 17. Lebensjahr menstruiert war, im 18. Jahre die 1. Geburt, von da hatte sie bis zu ihrem 39. Jahre keine Menstruation, aber 17 ausgetragene Schwangerschaften, darunter 3mal Zwillinge und 1 Drillingsabort. Sie nährte 19 Kinder, ohne auch nur ein einziges Mal menstruiert zu sein. Im 39. Jahre erlosch die Fruchtbarkeit. Von da an war sie 1mal im Jahre 8tägig menstruiert, wurde aber nicht mehr schwanger. — Seit dieser meiner ersten Arbeit, die sieben Jahre zurückliegt, bin ich etwas schwankend geworden, ob man mit einer

absolut periodischen Ovulation rechnen darf, so, daß der Menstruation die Ovulation bei vollkommen Gesunden ungefähr 2 Tage voraufgeht und der geplatzte Follikel zu finden ist. Ich habe in meiner Arbeit bereits betont, daß das Platzen des Follikels — die äußere Eilösung — ausbleiben kann, und den Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation so gefaßt, daß der Untergang des befruchtungsfähigen Eies, sei es durch Ausstoßen aus dem Follikel, sei es durch Untergang des abgelösten Eies im ungeplatzten Follikel, die Menstruation bedinge. Wir wissen aus einer ganzen Reihe von Fällen, daß Follikel platzen, ohne daß Menstruation folgt (Schwangerschaften bei Amenorrhöe in der Laktation, bei Kindern). Das Sperma, welches jederzeit aufgenommen wird, hält sich sehr lange im Kanal der Tube. Aus der Zeit der Kohabitation ist die Zeit der Imprägnation noch lange nicht abzulesen. Trotzdem werden wir im allgemeinen anerkennen können, daß mit der Menstruation eine Befruchtungsphase des Menschen vorüber ist.

Eine Frau, die menstruiert, ist nicht als schwanger zu betrachten, birgt auch keine befruchtungsfähigen Spermatozoen mehr im Körper. Das wird bewiesen, um es durch Zahlen zu bekräftigen, durch 50000 Fälle. Dagegen kann **einmal** eine Frau das große Los ziehen, daß, trotzdem noch eine Menstruation auftritt, schon bei ihr Befruchtung eingetreten ist und sich hält. Dieser eine Ausnahmefall, der dann als Befruchtung aus der letztdagewesenen Regel bezeichnet werden mag, ist aber so selten, daß ich ihn dem Krönigschen Fall, den Herr Schaeffer erwähnte, an die Seite stellen möchte.

Wenn Herr Schaeffer hier dabei geltend macht, man solle aus einem einzigen Falle nicht schließen, daß alle anderen Beobachtungen umgeworfen werden, so möchte ich auch durch diese wenigen Beobachtungen, wo trotz wiederauftretender Menstruation Schwangerschaft erfolgt ist, das allgemeingültige Gesetz nicht ganz umgestoßen sehen, nämlich: daß Schwangerschaft nicht anzunehmen ist, wenn die Menstruation innerhalb der letzten 3 Wochen dagewesen ist.

Wir können daher ruhig den Uterus in den ersten 21 Tagen nach der Menstruation bis zur Prämenstrualzeit behandeln.

Daß wir einen vergrößerten Uterus so wie so nicht intrauterin behandeln, ist selbstverständlich. Wir tun es deshalb schon nicht, weil die subjektive Angabe der Patientin, ihre Menstruation sei dagewesen, gelogen sein kann. Also einstweilen können wir ruhig bei dieser Theorie stehen bleiben.

Ich habe in meiner Arbeit mit verschiedenen älteren Theorien aufgeräumt; so mit der Pflügerschen Annahme, die Menstruation sei der Impfschnitt, den die Natur macht, um einen Wundboden zu schaffen, in den sich das Ei implantiert.

Noch ein Wort über die Ovulation! Ich habe in Dresden von einem italienischen Kollegen ein mikroskopisches Präparat des Eierstockes einer Schwangeren demonstriert bekommen, von dem ich anerkennen mußte, hier sind Follikel und Corpora lutea vorhanden. Dies normale Eierstocksbild war auch zu erwarten, aber ich habe an keiner Stelle einen Riß des Follikels gesehen. Es mag also sein, daß wohl in der Schwangerschaft der durch das ganze Leben des Weibes hindurch von der Geburt bis ins Klimakterium sich vollziehende Eiuntergang weitere Fortschritte macht; aber eine Ovulation im Sinne der Berstung des Follikels ist in der Schwangerschaft zum mindesten eine ganz seltene Ausnahme. Mir ist sie noch nicht zu Gesicht gekommen.

Herr Carl Ruge I: Es ist meinem Erachten nach nicht genügend die Beweisfähigkeit des Materials und der Photogramme des Herrn Gottschalk gewürdigt worden; an sich haben ja Demonstrationen überhaupt keine unbedingte Beweiskraft; sie erläutern nur die Ansicht des Vortragenden. — Herr Gottschalk hat über die Beziehung der Menstruation zur Konzeption und zur Eieinbettung gesprochen: das Material aber, auf welches er sich stützte, ist meinem Erachten nach erheblich pathologisch verändert, respektive durch das Kurettement zu sehr zerstört. — Das Ei, welches Herr Gottschalk einer Mortua entnahm, angeblich 14—18 Tage alt, zeigte nach Herrn Gottschalks Darstellung die Zotten durch die Schleimhaut hindurchdringend bis zur Muscularis. Meinen Erfahrungen entsprechend ist ein derartiges Verhalten in einem so frühen Eistadium als erheblich pathologisch anzusehen. — Das andere Ei des Herrn Gottschalk ist insofern nicht geeignet, als Beweismaterial für die Eieinbettung oder Ernährungszustände des Eies zu dienen, als dasselbe durch Kurettement sehr erheblich zerstückelt ist. — Außer einigen Chorionzottenabschnitten, Blut und Decidua ist nichts von den umhüllenden Eihäuten, nichts von einer Fruchtanlage vorhanden. — Das Material selbst wurde ursprünglich nicht als von Gravidität herstammend angesehen. — Wenn an einem der Photogramme gezeigt wurde, wie strangförmige Trophoblastmassen zwischen sogenannten Schwangerschaftsdrüsen durch die Schleimhaut hindurchziehen, so ist dies nach meinen Kenntnissen bei einem Ei von 8, 9 oder 10—12 Tagen nicht physiologisch; die Trophoblastmassen sind hier durch das Kurettement disloziert worden. — Syncytiale Wanderzellen durchziehen gelegentlich das muköse Gewebe, aber solide Trophoblastmassen findet man in frühen Stadien physiologisch nur zwischen den Zotten, an den Zotten, an der Oberfläche der Schleimhaut. — Was die Chorionzotten anlangt, so wurden nur kleine Stücke derselben demonstriert; ich habe aus diesen doch nur geringen Partikeln nicht sicher das Alter des Eies schätzen können; aber der

Eindruck, daß das Ei älter war, hat sich mir sofort beim Anblick der demonstrierten Zotten aufgedrängt. — Das Ei soll ca. 14 Tage alt sein; dasselbe stammt von einer Frau, die 8 Tage vor der Menstruation intrauterin behandelt wurde. — Herr Gottschalk nahm an, daß keine Gravidität vorlag; kürettierte infolge 8 Tage nach dem Aufhören der Menstruation. Wenn nun Herr Gottschalk diesen Fall zugleich benutzte für die Frage, ob Gravidität nach der zuletzt dagewesenen Menstruation — im Gegensatz zu der Ansicht, ob Gravidität nach der zuerst ausgebliebenen Menstruation eingetreten ist: dann möchte ich Herrn Gottschalk ersuchen, im Schlußwort das Alter des Eies nochmals klarzustellen. — Ich komme nicht auf die Zahl von ca. 14 Tagen, wenn ich den Beginn der Gravidität nach der zuletzt dagewesenen Menstruation annehme; ich kann mir aber wohl vorstellen, daß trotz intrauteriner Behandlung eine schon vorher vorhandene Gravidität nicht gestört wurde, wie das ja in frühesten Stadien der Gravidität öfter beobachtet wurde. — Dann würden sich nach meinem Dafürhalten die mir älter erscheinenden Chorionzottenstücke erklären; dann würde freilich der Fall auch nicht verwendet werden können als sicherer Beweis dafür, daß hier die Gravidität nach der zuletzt dagewesenen Menstruation zu berechnen sei. — Das sind die Gründe, die mir die Beweisfähigkeit des von Herrn Gottschalk vorgeführten Materials nicht für einwandsfrei erscheinen lassen in Bezug auf das Verhältnis der Menstruation zur Konzeption, sowie in Bezug auf die Eieinbettung.

Herr F. Lehmann: Meine Herren! Da ich bei Beginn der Diskussion nicht anwesend war, möchte ich mich nur darauf beschränken, einen Fall kurz zu erwähnen, bei dem die Beziehung zwischen Menstruation und Konzeption mit Sicherheit bestimmt werden kann. Es handelt sich um eine Frau, welche regelmäßig in vierwöchigen Zeitabschnitten menstruierte, und zwar stets 1 Tag. Diese Frau hatte ihre letzten Menses am 15. Februar gehabt. Sie hätte die nächsten Menses also am 15. März bekommen sollen; diese Regel blieb aus und am 28. März, also 13 Tage später, um 2 Uhr nachmittags, stieß sie einen vollständigen decidualen Ausguß des Uterus aus, den sie mir am nächsten Tage mitbrachte. Er wurde in Alkohol aufgehoben. In diesem Ausguß fand ich eine kleine flache Erhöhung von 4 mm Größe, die mir gleich als Ei imponierte. Ich übergab das Präparat, damit es in gute Hände käme, Herrn Robert Meyer, der es untersucht und festgestellt hat, daß es sich in der Tat um ein Ei von ungefähr 12—13 Tagen Alter handelt. Also es stimmt ganz genau, daß die Patientin 1 Tag, bevor sie hätte menstruieren sollen, konzipiert hat. Die Menstruation wurde zum 15. März erwartet und am 28. März stieß sie dieses Ei aus, das ungefähr 13 Tage alt war. Ich

muß also hier annehmen — wenn wir überhaupt annehmen, daß die Ovulation sich an die Termine der Menstruation hält —, daß auch hier das befruchtete Ei von der erstausgebliebenen Regel stammt, also die Dinge nicht nach dem Gesetz, das Herr Gottschalk verteidigt hat, sich abspielten. Man sieht also wieder, es kommen alle möglichen Kombinationen vor.

Ich möchte dann noch mit zwei Worten auf die Theorie eingehen, die Herr Gottschalk über das Ausbleiben der Menses in der Gravidität aufgestellt hat. Ich habe mir ungefähr eine ähnliche Erklärung zurechtgelegt, die naturgemäß auch darauf basiert, daß der ganze Gefäßbezirk der Uterina, zu welcher der Uterus gehört, in der Zeit der Schwangerschaft sehr erweitert ist. Ich glaube aber, man muß annehmen, daß es sich hier um ein ganzes System korrespondierendes Röhren handelt, in welchem überall der Blutdruck ein gleichmäßiger ist. Herr Gottschalk hat, soviel ich mich entsinne, angenommen, daß infolge der Erweiterung des Gefäßbezirks in den Placentarsinus das Blut dorthin strömt, daß der Blutstrom dort verlangsamt ist und infolgedessen die Menses nicht mehr eintreten, daß aber unter gewissen Umständen das Blut von diesem Sinus abgeleitet werden kann — unter Umständen, die wir nicht kennen —, und daß dann die Menstruation auch einmal in der Gravidität auftreten kann. Das war wohl die Theorie von Herrn Gottschalk. Ich glaube, es wäre noch einfacher, anzunehmen, daß der ganze Gefäßbezirk des Uterus, dies System der korrespondierenden Röhren, in der Gravidität einen größeren Durchschnitt bekommt, und daß die Blutdruckerhöhung, die sonst dem prämenstruellen Zeitraum entspricht — von der ich auch glaube, daß sie in der Schwangerschaft gleichermaßen wieder eintritt, ganz abgesehen davon, ob eine Ovulation erfolgt oder nicht —, daß diese Blutdruckerhöhung, die ja nachgewiesen ist, keinen Ausschlag in Form einer Blutung mehr herbeiführt, weil eben das Gefäßgebiet erweitert ist. Kommt aber — was wohl unbestreitbar ist — während der Gravidität nochmals Menstruation einmal oder mehrere Male vor, so liegt das daran, daß diese Erweiterung des Gefäßgebietes noch nicht groß genug gewesen ist, um zu verhindern, daß der Ausschlag in Form einer Blutung sich zeigt. Es stehen sich da die Decidua vera und scrotina vollständig gleich. Ich glaube in der Tat freilich auch, daß in solchen Fällen die Blutung aus der Decidua vera stammt, weil an der Stelle, wo das Ei eingebettet ist, das Ei noch auf den Gefäßen lastet und also die Gewalt der Blutdruckerhöhung eine viel größere sein muß, ehe sie hier einen Ausschlag gibt, als dies an der übrigen Decidua erforderlich ist.

Herr Gottschalk (Schlußwort): Meine Herren! Ich danke Ihnen für das rege Interesse, das Sie meinen Bemerkungen entgegengebracht haben, und will versuchen, so kurz, wie es geht, auf die einzelnen Einwendungen zu antworten.

Herr Robert Meyer bemängelte zuerst, daß ich gewisse Prioritätsansprüche hier geltend gemacht hätte. Nun, meine Prioritätsansprüche, welche ich voll aufrecht halte, gehen nach zwei Richtungen: erstens daß ich vor 20 Jahren auf dem hier tagenden internationalen medizinischen Kongreß die ersten Belege dafür beigebracht habe, daß die Zottenelemente zerstörend auf die mütterliche Schleimhaut wirken. Zum Beweise lege ich die zu Grunde liegende Arbeit (Archiv f. Gynäkol. 40. Bd.) hier auf den Tisch des Hauses, in der die ganze Literatur, die bis dahin vorlag, berücksichtigt ist.

Ich habe zweitens den Prioritätsanspruch erhoben, daß ich zuerst gezeigt habe, daß bei der Placentarbildung Gefäßdrüsenbahnen auftreten, durch welche die Zwischenzottenräume vergrößert werden und auf welchen die Zotten in die Tiefe wachsen. Meine Herren, sonderbar geht es oft im Leben zu! In dem Handbuch der Geburtshilfe sagt Pfannenstiel: „Nur Gottschalk ist der einzige, der Gefäßdrüsenbahnen annimmt." In der Arbeit von Cova, die im 83. Bd. des Archivs f. Gynäkol. aus dem Institut von Pestalozzi erschienen ist, steht wiederum: „Nur Gottschalk hat bisher Gefäßdrüsenbahnen angenommen." — Jetzt auf einmal, da endlich auch andere die Gefäßdrüsenbahnen — die ich Ihnen hier klar vor Augen geführt habe — gesehen haben, soll ich nicht derjenige gewesen sein, der sie zuerst gesehen hat. An dieser Tatsache läßt sich nicht rütteln. Denn wenn auch Langhans das Eindringen von Zotten in Drüsen beobachtet hat, so hat das absolut nichts mit meiner Entdeckung der Gefäßdrüsenbahnen zu tun.

Nun hat Herr Robert Meyer weiter gesagt, ich hätte hier Begriffe verwechselt, ich hätte von Trophoblast gesprochen, wo es sich um Syncytium gehandelt hätte.

Herr Robert Meyer: Mißverständnis; nur Nomenklatur!

Herr Gottschalk: Auch das ist nicht richtig. Ich habe von Cytotrophoblast und Plasmodiblast gesprochen, habe das also scharf auseinandergehalten und habe davon gesprochen, daß die syncytialen Veränderungen aus den ektodermalen hervorgehen. Ich glaube, Ihnen dafür auch den Beweis beigebracht zu haben.

Nun sagt Herr Robert Meyer, das Umgekehrte könnte vorkommen, die syncytialen Elemente könnten wieder Langhanssche Zellen werden. Das habe ich nie gesehen; wenn sich syncytiale Elemente teilen, so erkennt man sie sofort, solange sie existieren, als syncytial an der starken Pigmentierung ihrer Kerne, an dem dunkeln Aussehen des Protoplasma. Ich will mich verpflichten, in jedem Falle von solchen Zellen zu sagen, ob es sich um Langhanssche Zellen oder Syncytialzellen handelt.

Dann soll ich die Entstehung der Umlagerungszone falsch gedeutet

haben. Ich habe glücklicherweise Photogramme von meinen Schnitten bei mir; ich gebe sie Ihnen herum. Sie sehen hier die Umlagerungszone an einer Stelle, wo noch gar keine Zotten mit der Schleimhaut in feste Verbindung getreten sind. Wie kann hier diese regressive Veränderung der Oberflächenschleimhaut lediglich lytische Wirkung des Ektoderms sein? Für mich liegt es viel näher, wenn ich sehe, daß die oberflächlichsten Schleimhautschichten gar nicht vaskularisiert werden, weil Kavernen darunter sind, zu sagen, daß durch diese Blutkavernen die Ernährung der oberflächlichsten Schleimhautschichten leidet und infolgedessen die regressiven Veränderungen eingetreten sind. Ich habe nicht gesagt: das geschehe, spekulativ gesprochen, damit die Chorionzotten das mütterliche Gewebe leichter verdauen könnten, sondern ich habe gesagt: wenn die entsprechende Ansicht von Gräfenberg zutreffe, so könne man sich vorstellen, daß so die Verdauung den fötalen Elementen erleichtert werde. Als Hauptzweck der Umlagerungszone habe ich angegeben, daß das Eindringen in die Schleimhaut hinein mechanisch erleichtert werde. Dafür habe ich Ihnen ja auch Belege beigebracht.

Weiter hat Herr Robert Meyer gesagt, ich hätte fälschlich hier behauptet, indem ich Ihnen Trophoblastwucherungen in die Spongiosa hinein zeigte, daß diese unter Umständen eine Prädisposition zu Chorionepitheliom abgeben könnten. Ich habe gesagt, wenn solche Trophoblastreste, die normalerweise in den nächsten Monaten verschwinden, im Placentarraum bestehen bleiben bis ans Ende, so könne das eine gewisse Gefahr involvieren; etwas anderes habe ich nicht gesagt.

Herr Robert Meyer hat mich aber total mißverstanden, wenn er sagte, ich hätte behauptet, die großen Zellen in der Muskulatur, die ich gezeigt habe, seien mütterlich entstanden. Nein, im Gegenteil: ich habe gesagt: ich habe schon 1896 Arch. f. Gyn. Bd. 51 S. 82 und auf dem Leipziger Kongreß 1897 darauf hingewiesen, daß diese fötalen Elemente regelrecht in die Muskulatur der Haftstelle eindringen; aber auf Grund dieser Präparate bin ich zu der Auffassung gekommen, daß daneben auch an der Haftstelle Schwangerschaftsreaktion seitens der mütterlichen Zellen, speziell der Muskelzellen, Platz greifen kann, daß beide Vorgänge nebeneinander zu Recht bestehen können. Etwas anderes habe ich nicht gesagt.

Ferner soll ich Menstruation und Ovulation zeitlich zusammengeworfen haben. Ist mir gar nicht eingefallen. Ich habe gesagt: „da nach dem heutigen Standpunkt die Ovulation der Menstruation vorausgeht", — diese Worte habe ich hier gebraucht, aber von dem zeitlichen Zusammentreffen der Ovulation mit der Menstruation habe ich kein Wort hier geredet.

„Ovulation in der Gravidität sei nie bewiesen." Ja, meine Herren, ich habe Ihnen ja gesagt, ich kann die Ovulation in der Gravidität nicht

anatomisch beweisen, habe aber da auf andere klinische und biologische Wahrscheinlichkeitsbeweise hingewiesen; man muß aber sagen, daß eigentlich für die Ovulation in der Gravidität auch bessere anatomische Beweise vorliegen als für das Gegenteil. Leopold hat durch Ravano 60 Fälle untersuchen lassen, und in jedem einzelnen Falle wurden bestimmt die verschiedensten Grade der Eireifung nachgewiesen. In 2 Fällen bilden frische Corpora lutea einen vollgültigen Beweis der stattgehabten Ovulation.

Nun sagt Herr Straßmann: „Das ist kein Beweis, denn die Follikel mit reifen Eiern hatten sich nicht geöffnet.“ Da bewegt sich Herr Straßmann doch in einem wunderbaren Circulus vitiosus. Vorher hat er gesagt, die Oeffnung des Follikels ist nicht nötig zum Zustandekommen der Ovulation bezw. Menstruation, sondern ein reifes Ei, das im Follikel zu Grunde geht, kann die Menstruation hervorbringen. Dann verlangt er aber, daß die Follikelberstung erfolgen müsse, wolle man von einer Ovulation in der Gravidität sprechen. Dehiszenz und Ovulation sind zwei verschiedene Dinge. Wenn der Follikel nicht bersten kann, z. B. wegen schwieliger Perioophoritis, so findet keine Dehiszenz statt, die Frau ist trotzdem regelmäßig menstruiert; das werden Sie alle wissen. Das sind eben zwei verschiedene Dinge.

Durch Herrn Schaeffers Beobachtung hat meine Anschauung bezüglich der Gangbarkeit der alten Konzeptionslehre eine willkommene Stütze erfahren. Herr Schaeffer anerkennt aber nicht die Fortdauer der Ovulation in der Gravidität. Ich habe schon angedeutet, daß anatomisch ein sicherer Beweis dafür nicht vorliegt, anatomisch beweisen kann ich das nicht. Sicher hat Herr Bruno Wolff recht, wenn er sagt: dafür müssen noch anatomische Beweise gesammelt werden.

Nun will ich Ihnen aber vorführen, mit welchen diesbezüglichen anatomischen Anschauungen Herr Straßmann in seiner neuesten Arbeit im Handbuch der Geburtshilfe arbeitet. Bei dem Kapitel: Physiologie der Schwangerschaft, heißt es auf Seite 143: „In der Schwangerschaft steht das Wachstum der Follikel still.“ — „Nach Bischof sind die Eierstöcke beim schwangeren Uterus verschrumpft, trocken, blutleer.“ Das schrieb Herr Straßmann im Jahre 1903! Hat Herr Straßmann bis dahin nie Gelegenheit gehabt, einmal in die Bauchhöhle einer Schwangeren hineinzusehen? waren da die Ovarien verschrumpft, trocken, anämisch? ist das anatomisch überhaupt denkbar? Mit dem anatomischen Standpunkt von Bischof kann man doch heute nicht mehr kommen. Wenn Sie in den Leib einer Schwangeren hineinsehen und sagen, die Ovarien sind verschrumpft, trocken und blutleer, dann kann ich darauf überhaupt nichts mehr antworten. Das Gegenteil ist der Fall, und es ist bewiesen, daß dadurch bei jeder normalen Schwangerschaft eine umfangreichere Luteinzellenbildung statthatt.

Herr Straßmann hat ferner Ausführungen rein teleologischer Natur gemacht. Im Grunde genommen ist er doch wieder auf seine Auffassung zurückgekommen, daß ich nicht bewiesen hätte, daß das Ei der letztdagewesenen Menstruation befruchtet werden könnte. In seiner Arbeit steht wörtlich: „Die Menstruation ist beim Weibe der Ausdruck einer unfruchtbar verlaufenen Ovulationsperiode, das Zeichen ausgebliebener Befruchtung. Der Beweis ist noch nicht erbracht, daß die letzte Menstruation das Ei der Schwangerschaft geliefert hat." Auf diesem Standpunkt ist er stehen geblieben, obwohl nicht nur ich mit meinen eigenen Fällen und Präparaten, sondern auch Bröse, Mainzer und auch Herr Schaeffer nach meiner Ansicht einwandfreie Beweise dafür vorgebracht haben. Herr Straßmann sagte heute, wenn eine Frau menstruiert, hat sie keine Spermatozoen bei sich. Woher weiß das Herr Straßmann?

Was die Beziehung der Ovulation zum Eintritt der Geburt betrifft, so habe ich nur sagen wollen, daß die durch sie ausgelöste menstruelle Kongestion dabei ursächlich im Spiel sein könne.

Ich habe mich dann noch gegen den Irrtum zu verwahren, der verschiedentlich hier zum Ausdruck gekommen ist, als ob ich gesagt hätte: jede Schwangerschaft stamme aus dem Ei der letztdagewesenen Regel. Ich habe meinen Vortrag damit begonnen, daß ich sagte: ich habe die Ueberzeugung, daß bei weitem häufiger das Ei der zuerst ausgebliebenen Regel befruchtet wird. Ich habe nur den Beweis dafür angetreten, daß auch die alte Theorie gültig wäre. Nun wird mir von Herrn Lehmann vorgeworfen, daß ich die sogenannte neue Theorie gar nicht anerkannt hätte. Davon war aber keine Rede.

Herr Karl Ruge hat die Beweiskraft meiner Präparate bezweifelt. Er sagt: das, was ich gezeigt habe, daß Zotten in Gefäßdrüsenbahnen eindringen, daß chorio-ektodermale Wucherungen in die Spongiosa eindringen, kommt nicht vor, existiert nicht. Ja, um des Himmels willen, woher weiß das Herr Ruge? wieviel solch' jugendliche Eier hat Herr Ruge schon beschrieben? Dann hört das auf, daß wir uns hier gegenseitig belehren; wenn jemand so der Ueberzeugung ist, daß das so und so ist und nicht anders sein kann, dann kann man keinerlei Beweis mehr erbringen. Wenn Herr Ruge sagt, das kommt nicht vor, so hat er ja gesehen, daß das vorkommt. Ich habe doch die Mikrophotogramme nicht fabriziert! Also es existiert, es kommt vor, und wenn Herr Ruge das noch nicht gesehen hat, so muß er eben trotz seiner großen Erfahrungen zugeben, daß doch noch etwas vorkommt, was er noch nicht gesehen hat.

Herr Robert Meyer: Warum ist denn das Ei nicht älter?

Herr Gottschalk: Ich habe in meinem Vortrage das Alter des Eies selbstverständlich nicht auf den Tag bestimmt — das ist ja überhaupt unmöglich —, sondern ich habe gesagt: „da die Zotten noch nicht

vaskularisiert sind," und da die Vaskularisierung in der 3. Woche Platz greift, so kann das Ei nicht aus der 3. Woche sein. Ich habe Ihnen ja gezeigt, daß die Zotten noch nicht vaskularisiert sind.

Wenn Herr Ruge bemängelt hat, daß das Ei nicht intakt zu Tage getreten ist, so hat das auch mir sehr leid getan. Aber ich habe ja auch nichts gesagt, was nicht an den Schnitten zu sehen war; ich habe nur die Sachen gezeigt, die ich hier vertreten konnte, und nur die Dinge zur Sprache gebracht, die man an den demonstrierten Präparaten klar erkennen konnte. Weitere Punkte habe ich nicht berührt.

Uebrigens, meine Herren, sind von den wenigen jugendlichen Eiern, die beschrieben sind, verschiedene durch Ausschabung gewonnen, so z. B. auch das Jungsche Ei, sie werden doch als beweiskräftig angesehen.

Herr Carl Ruge: Sie haben ja kein ganzes Ei gezeigt, nur Teile desselben — im Gegensatz zu den angeführten Autoren.

Herr Gottschalk: Das wird sich aus der Veröffentlichung ergeben. Das Ei von Bryce und Teacher ist im Nachttopf gefunden worden, und es ist auch ein intaktes Ei!

Das ist das wesentlichste, was ich hier zu erwidern hätte. Im übrigen möchte ich auf meine ausführliche Veröffentlichung im Archiv für Gynäkologie verweisen, und ich kann nur nochmals sagen, daß ich die Schlüsse, die ich aus meinen Präparaten gezogen habe, auch voll und ganz vertrete, obgleich das Material kurettiert ist; es zeigt die fötalen Elemente in Verbindung mit den mütterlichen, ist gut konserviert und, wie ich annehme, auch richtig gedeutet.

Sitzung vom 27. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Bröse.
Schriftführer: Herr P. Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

I. Bericht des ersten Schriftführers über das verflossene Geschäftsjahr.

Erster Schriftführer Herr P. Straßmann: Im verflossenen Geschäftsjahre fanden 17 Sitzungen statt. In diesen 17 Sitzungen

wurden gehalten: 11 Vorträge gynäkologischen Inhalts, davon 5 über Prolaps, 3 über geburtshilfliche Themata und 1 über Cystoskopie. Es wurden 45 Demonstrationen, teils mehrfacher Art, hier vorgetragen, 38mal Patienten und 37mal Präparate vorgestellt.

2 Mitglieder sind verstorben, 20 neu aufgenommen, so daß die Gesellschaft sich um 18 Mitglieder vermehrt hat.

II. Ueberreichung der Diplome an die neu aufgenommenen Mitglieder.

Der Vorsitzende überreicht den Herren S. Bauer, E. Gräfenberg, L. Herz, O. Loewengard und W. Neupert die Mitgliedschaftsdiplome, begrüßt sie mit Handschlag und spricht die Hoffnung aus, daß sie recht fleißige Mitarbeiter an den Bestrebungen der Gesellschaft werden.

III. Demonstrationen.

1. Herr Hirschberg: Gravidität im Klimakterium.

Meine Herren! Im Anschluß an die vor kurzem hier erörterte Frage der Ovulation und Menstruation möchte ich mir erlauben, Ihnen heute ganz kurz ein Ovulum etwa aus dem Ende des zweiten Monats zu zeigen, welches von einem Abort mit interessanter Anamnese stammt. Es handelt sich um eine 45 Jahre alte Frau, welche vor einiger Zeit die Nagelsche Klinik wegen Blutungen aufsuchte. Sie hatte 10 normale Geburten durchgemacht — die letzte vor 8 Jahren — und 3 Aborte — den letzten vor 4 Jahren. Seit 1½ Jahren befand sie sich in der Menopause. Die Patientin hatte auch eigentliche klimakterische Beschwerden, die bekannten Ausfallerscheinungen. Die Blutung bestand bereits seit 7 Wochen. Bei der Untersuchung fand sich in der Vagina dieses Ovulum. Der Uterus war antevertiert, etwas vergrößert, die Umgebung frei. Durch Curettement wurden einige Deciduareste entfernt. Sonst verlief die Rekonvaleszenz glatt. — Das Besondere des Falles ist, daß die Konzeption 1½ Jahre nach dem Aufhören der menstruellen Tätigkeit zu stande gekommen ist. Der Fall bietet wieder ein gutes Beispiel dafür, daß, wenn auch Menstruation ohne Ovulation nicht vorkommt, so doch Ovulation für sich allein ohne Menstruation vorkommen kann. Ebenso wie Konzeptionen bei gänzlichem Mangel menstrueller Tätigkeit in der Literatur beschrieben worden sind, so sind auch öfter Fälle von Konzeption nach dem Aufhören der menstruellen Tätigkeit bekannt geworden. Ich möchte nur ganz

kurz an den im Nagelschen Lehrbuch erwähnten Fall erinnern, wo die Entbindung einer 52 Jahre alten Frau beschrieben wird, die etwa 1/4 Jahr nach dem Eintritt der Menopause konzipiert hatte. Ebenso finden Sie in dem Ahlfeldschen Lehrbuch einen derartigen Fall beschrieben, wo eine 47 Jahre alte Frau 1 Jahr nach dem Aufhören der Menstruation konzipierte. Auch finden wir in dem Ahlfeldschen Lehrbuch mehrere Fälle aus der altenglischen Literatur zitiert, wo Frauen im Alter von 46 und 48 Jahren nach dem Aufhören der Menstruation noch gravid wurden.

2. Herr Mohr: Meine Herren! Die erste der lebenden Mißbildungen, die ich heute zu demonstrieren beabsichtige, ist am 24. April 1910 geboren, somit fast 5 Wochen alt. Die Eltern sind normal und gesund, in der Verwandtschaft keinerlei Mißgeburten vorgekommen. Die Mutter ist I-para. Schwangerschaft und Geburt verliefen normal. Das sonst kräftig entwickelte Kind zeigt nur eine deutliche Kontrakturstellung des linken Knies, die sich durch Palpation und Skiagramm als arthrogener Natur erweist. Eine knorpelharte Resistenz verbindet Epiphyse des Femur mit der der Tibia, im Röntgenbild hier deutlich als grauer Schatten ausgeprägt. Die ausgesprochene Atrophie des linken Unterschenkels ist sekundärer Natur, da die Muskulatur des Oberschenkels sich gut entwickelt zeigt. In der Kniebeuge fällt Ihnen noch die Andeutung einer Flughautbildung auf.

Dasselbe Bein zeigt noch eine weitere Anormalität in Gestalt einer Luxation im linken Hüftgelenk, die bei dem spontanen Verlauf der Geburt als kongenital im wahren Sinne, nicht traumatisch zu betrachten ist. Die Untersuchung ergibt deutlich eine höhere Lage des linken Femurkopfes als des rechten, die auch durch das Röntgenbild vollkommen bestätigt wird. Anscheinend hat sich, wie gewöhnlich, aus der Luxatio supracotyloidea eine Luxatio iliaca entwickelt. Kontraktur wie Luxation müssen wir wohl als Druckerscheinungen infolge dauernder Zwangsstellung in utero auffassen. Besonders die letztere Mißbildung wäre wohl als Folge einer dauernden Flexion und Adduktion des Beines anzusehen. Inwiefern schlechte Ausbildung der Gelenkpfanne oder abnorm stumpfer Winkel zwischen Femur und Collum mitgewirkt, ist nicht festzustellen. Allerdings konnten weder auffallende Schwangerschaftswehen noch Mangel von genügendem Fruchtwasser nachgewiesen werden.

War hier anscheinend Druck und Zwangsstellung als Ursache anzunehmen, so präsentiert sich die dritte Mißbildung deutlich als Produkt einer Bildungshemmung. Auffallende Abweichungen von der Norm zeigen sich am Rektogenitalapparat. Die äußeren Genitalien sind einigermaßen gut ausgebildet, das rechte Labium majus übertrifft an Größe das linke, die Clitoris ist undeutlich geformt, das Hymen fehlt. In der linken Leistenbeuge sehen Sie ein kleines Lipoma pendulum. Die Sonde dringt durch die Vulva in einen zirka 3 cm langen Hohlraum ein, von dem aus sich vorne und hinten ein Kanal eröffnet, die wohl als Urethra resp. Blase und als Rectum anzusprechen sind. Im Hohlraum ist keinerlei Einmündung der Vagina zu finden. Am Damm zeigt sich keine Anlage des Anus. Wir haben es wohl mit einem Anus praeternaturalis vestibularis zu tun, d. h. es ist die normalerweise in der 5. Woche des Embryonallebens eintretende seitliche Verschmelzung der Kloakenränder behufs Trennung von Scheide und Mastdarm infolge Bildungshemmung nicht zu stande gekommen. Im Anschluß hieran hat sich der Sinus urogenitalis, der normalerweise gemeinsame Einmündungsort für Urethra, Vagina und Rectum nicht zum Vestibulum vaginae abgeflacht. Das Fehlen einer Einmündungsstelle der Vagina in den Sinus urogenitalis läßt sich erklären mit Hemmung des Tiefertretens der distalen Teile der Müllerschen Gänge, die so zuerst solide, dann hohl, die spätere Vagina bilden. Für diese Annahme spricht auch die Tatsache, daß die Bildungshemmung am Damme bereits vor der 5. Woche erfolgte, das normalerweise in der 9. Woche eintretende Eindringen der Vagina in den Sinus urogenitalis also um so eher durch die Bildungshemmung verhindert wurde. Stuhl und Harn gehen dauernd ab, wir haben hier, wie gewöhnlich bei derartigen Mißbildungen, fehlende oder ungenügende Bildung der Sphinkteren anzunehmen. Nach Kußmaul das Geschlecht des Kindes aus der Struktur der Keimdrüsen zu bestimmen, sind wir hier nicht genötigt, da ja die äußeren Genitalien nicht auf der Stufe embryonaler sexueller Neutralität stehen geblieben sind. Das Fehlen des Hymen erklärt sich leicht aus der Verhinderung der Vagina am Tiefertreten, deren Abschluß es ja zu bilden hat.

Auch das zweite Kind, am 29. April 1910 geboren, heute somit ca. 4 Wochen alt, hat gesunde normale Eltern. Die Mutter hat 6 gesunde Kinder geboren. Die Schwangerschaft war normal, die Geburt dauerte 3 1/2 Stunden, Hydramnion und Stirnlage wurden festgestellt.

An diesem Kinde, einem Knaben, sehen Sie das Schädeldach gleich oberhalb der Orbitae stark vorspringen, die Stirnnaht klafft, überbrückt von einer Membran, die noch nicht zum Wormschen Schaltknochen geworden. Darunter ist deutlich fluktuierende Masse zu fühlen. Orbitaldächer und Augäpfel sind stark herabgedrückt, die Bulbi treten auffallend hervor, vom unteren Lid mehr bedeckt als vom oberen, so daß zeitweise ein Skleralsaum oberhalb der Cornea sichtbar ist. Die Vergrößerung erstreckt sich bloß auf das Vorderhaupt, nachgewiesen durch 3malige Messungen, deren letzte hier folgt: 36½, 35, 7½, 10, 11, 13¾, 12. — Ob dieser Fall von Hydrocephalus die Folge ist von Entzündung der Venenplexus in den Ventrikeln, von Blutstauung resp. Stauung des Ventrikelinhaltes durch Verschluß der Abfuhrwege, ob hier ein H. ex vacuo infolge Atrophie des Großhirnes vorliegt, ließ sich nicht entscheiden. Letzterer Annahme würde die ziemlich gute Weiterentwicklung des Kindes nicht widersprechen. Erwähnt doch Heubner (Charité-annalen XXXIII) einen Anenzephalen, der bei völligem Mangel des Großhirnes 11 Tage lebte. — Bei den Eltern ist weder Lues noch Alkoholismus nachzuweisen. Betreff der klinischen Erscheinungen ist noch zu erwähnen, daß seit der Geburt epileptiforme Krämpfe auftreten, die Patellarreflexe auffallend gesteigert sind. Zu erwähnen ist noch der Zusammenhang der starken Ausbildung des Vorderhauptes mit dem Eintritt der Stirnlage, ähnlich dem Ueberwiegen der Gesichtslage bei Anenzephalen. Stauungspapille ist nicht nachzuweisen.

An der Nasenwurzel sehen wir einen 5 cm großen, ziemlich scharf umrandeten Naevus vasculosus, der seit Geburt Gestalt und Farbe wenig geändert hat.

Eine Inspektion der Mundhöhle ergibt sodann die so häufig bei Hydrozephalen vorkommende Mißbildung des Gaumens, eine Palatoschisis. Lippe und Alveolarfortsatz sind normal, der harte, wie ein Teil des weichen Gaumens jedoch in der Mitte gespalten; eine Uvula fehlt. Wir sehen hier eben die Folgeerscheinungen des durch Bildeshemmung bedingten mangelhaften Zusammenschlusses von mittlerem und lateralem Stirnfortsatz, bezw. nach anderen Autoren mit dem Oberkieferfortsatz.

Hände und Füße des Kindes zeigen ebenfalls deutliche Mißbildungen. Zehen wie Finger sind größtenteils miteinander verwachsen, teilweise auch verbildet, ein deutlicher Fall von Syndaktylie

und Perodaktylie. Wie Sie aus dem Skiagramm ersehen, ist die Verbindung der Phalangen untereinander lediglich eine häutige, die Prognose einer Operation also günstig. Ungünstig könnte dagegen an den Händen der Umstand wirken, daß die zwei mittleren Finger nur einen gemeinsamen Nagel besitzen. Wir sehen eben hier die sogenannte Spalthand vor uns, bei der hauptsächlich nur die beiden mittleren Finger vereinigt sind. — Dauernde Zwangsstellung in utero als Grund dieser Mißbildung anzunehmen, wäre wohl unrichtig. Eher dürfte man an Bildungshemmung denken, die zur Zeit des Beginnes der Epitheleinsenkung zwischen die Finger eingetreten. — Therapeutisch kommt hier die Didotsche Operation in Frage, also Bildung je eines volaren und dorsalen Fingerlappens zwecks Ueberhäutung jedes der beiden Finger; zur Zeit ist wegen der Kleinheit der Glieder aus Schonung für Nerven und Gefäße hiervon noch Abstand zu nehmen.

3. Herr Haendly: Meine Herren, ich möchte mir erlauben, Ihnen das Präparat eines Falles von Missed abortion zu demonstrieren. Es handelt sich um eine Frau von 45 Jahren, die die Hilfe der Charité wegen Blutungen aufsuchte. Sie hatte 6mal normal geboren und 2mal abortiert, das letzte Mal im Jahre 1906, war immer regelmäßig menstruiert gewesen, in den letzten 10 Jahren in 3wöchigen Intervallen. Die letzte Menstruation war im August 1909 gewesen. Anfang Dezember hatte sie wieder angefangen zu bluten, und die Blutungen hielten in wechselnder Stärke bis Mitte Februar 1910 an. Um diese Zeit suchte sie unsere Hilfe nach. Allgemeinbefinden normal. Der Uterus war etwa faustgroß und hart; einzelne Knoten ließen sich nicht feststellen. Außerdem bestand ein Prolaps. Mit Rücksicht auf den Prolaps wurde die Totalexstirpation ausgeführt. Die Diagnose war auf Myom oder chronischen Infarkt gestellt worden. Schon während der Operation, bei der ein Knochen abging, klärte sich die Diagnose. Es handelte sich um eine Missed abortion. An dem Präparate findet sich die Placenta fast in ihrem ganzen Umfange fest verwachsen mit dem Uterus. Die Eihöhle enthält Reste des Fetus in Gestalt von einzelnen Extremitätenknochen und einer Kopfschuppe. Eine Zeichnung läßt den Befund gut erkennen. An den Zotten und Zottengefäßen finden sich mikroskopisch die von anderen Beobachtern beschriebenen Veränderungen.

Der Grund für die Retention des Eies ist nicht vollständig geklärt, denn die Gründe, die von anderen Beobachtern angegeben

worden sind, wie eine besondere Rigidität der Cervix durch Narben oder Tumoren, Brüchigkeit der Uterusmuskulatur, schwere Veränderungen des Zentralnervensystems u. s. w. finden sich hier nicht. Dagegen finden sich an der Haftstelle der Placenta Veränderungen, wie sie Langhans und andere bei Placenta accreta beschrieben haben, vollkommenes Fehlen der spongiösen Schicht und fast vollkommenes Fehlen der Compacta. Ob das zur Erklärung der Retention ausreicht, kann man nicht mit Sicherheit sagen. — Interessant ist, daß in den 2 1/2 Monaten, die das Ei nach dem Absterben des Fetus retiniert worden ist, der Fetus vollständig mazeriert und skelettiert worden ist.

4. Herr Hoffmann: Vorstellung einer Patientin. Meine Herren, ich erlaube mir, Ihnen kurz einen Fall von Vulvakarzinom zu zeigen, der in seinem Verlauf recht interessant ist. Es handelt sich um eine jetzt 84jährige Frau, die zum ersten Male vor 15 Jahren in dieser Klinik wegen eines Karzinoms operiert wurde, das rechts oben von der Falte des Praeput. clitoridis ausging, walnußgroß war und auch auf der linken großen Schamlippe unten einen kirschkerngroßen Knoten gemacht hatte. Beiderseits waren kleine derbe und harte Lymphdrüsen zu fühlen. Damals wurden mit dem Paquelin beide Herde abgetragen. 8 Jahre nach dieser Operation trat das erste Rezidiv auf, das ebenfalls hier operiert wurde. 3 Jahre nach diesem ersten Rezidiv bekam die Patientin ein zweites, das in einer anderen hiesigen Klinik entfernt worden ist, und wiederum 2 Jahre nach diesem zweiten Rezidiv kam ein drittes, auch das wurde operiert; das ist jetzt vor 2 Jahren gewesen. Vor einem Vierteljahr bekam die Patientin wieder Beschwerden — Juckreiz, ganz leichte Sekretion, brennende Schmerzen — und suchte vor einigen Tagen die gynäkologische Abteilung des Virchowkrankenhauses auf. Man sieht am Damm, hauptsächlich links, einen etwas größeren flachen Tumor, gegenüber rechts einen kleineren. Bei den früheren Operationen sind die Inguinaldrüsen nicht entfernt worden, man fühlt sie jetzt sehr deutlich als harte Knoten. Vielleicht haben die Drüsen dauernd Karzinomkeime beherbergt und kam von ihnen aus auf retrogradem Wege immer wieder die Infektion zu stande. Die Patientin gibt noch an, daß die Rezidive immer tiefer nach unten gerutscht wären.

Der Fall ist übrigens in einer Arbeit von Teller aus dem Jahre 1908 in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie veröffentlicht, die Rezidive sind allerdings nicht erwähnt, wahrscheinlich sind sie dem Autor entgangen.

IV. Vortrag des Herrn Robert Meyer: Zur Entstehung des kongenitalen histologischen Ectropiums und der Erosio portionis vag. ut. (mit Projektion von Lumière-Mikrophotographie).

Vortragender bespricht die Entwicklung des Portioepithels, faßt das histologische Ectropium als eine Verdrängung des Plattenepithels durch cervikales Schleimepithel auf. Dieser vorübergehende Zustand ist nicht ätiologisch für die Pseudoerosion der Erwachsenen verantwortlich, sondern letztere ist entzündlicher Herkunft.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Archiv für Gynäkologie Bd. 91.)

Die Diskussion wird vertagt.

Sitzung vom 10. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Bröse.
Schriftführer: Herr P. Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

Vorsitzender: Meine Herren, ich eröffne die Sitzung.

Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, müssen wir eines Arztes gedenken, der nun verschieden ist, der zwar zu unserer Gesellschaft in keiner innigeren Beziehung gestanden hat, der aber durch seine epochemachenden Entdeckungen einen so gewaltigen Einfluß auf die gesamte moderne Medizin und auch auf unsere Spezialwissenschaft ausgeübt hat, daß es die Pflicht der Dankbarkeit und der Pietät erfordert, seiner auch in diesem Kreise zu gedenken. Ich meine Robert Koch. Ich verzichte in dieser Gesellschaft darauf, einzugehen auf die großen Leistungen Robert Kochs und auf alle seine Entdeckungen, welche die Bakteriologie, die Aetiologie und die Bekämpfung der Epidemien so außerordentlich gefördert und welche diesen deutschen Arzt zu einem Wohltäter der ganzen Menschheit gemacht haben, so daß sein Ruhm die ganze Welt erfüllte. — Ich möchte nur kurz darauf

hinweisen, was er für unsere Spezialwissenschaft geleistet hat. Meine Herren, wenn auch die Antisepsis schon vor Robert Koch durch Semmelweiß, Pasteur und Lister entdeckt, wohlbegründet und ausgebildet war, so verdanken wir doch die feinere Ausbildung der Asepsis den exakten Methoden, welche dieser genialste aller Experimentatoren ersonnen hat und die dann zum Studium der Desinfektion und Asepsis angewendet wurden. Man kann wohl behaupten, daß ohne die Kochschen Methoden der Untersuchung und ohne seine Lehre von der Desinfektion die Asepsis noch lange nicht so ausgebildet sein würde, wie sie es jetzt ist. — Meine Herren, überall auf der ganzen Erde, wo sich in diesen Tagen Aerzte zu wissenschaftlichen Arbeiten versammeln, da gedenken sie des großen Toten, den das tückische Herzleiden seinem Volke und der ganzen Menschheit viel zu früh entrissen hat. In Berlin wird sicher noch eine große Feier zum Andenken an diesen hervorragendsten aller modernen Mediziner von allen wissenschaftlichen Gesellschaften veranstaltet werden; wir aber ehren uns selbst, wenn wir auch heute Abend seiner gedenken. Ich bitte Sie, sich zum Andenken dieses größten aller deutschen Aerzte von Ihren Plätzen zu erheben. (Die Gesellschaft erhebt sich.)

Wir begrüßen dann als Gäste am heutigen Abend Herrn Prof. Jullet, Dublin, und Herrn Dr. Kriwsky, Assistenzarzt bei Herrn Prof. Phenomenoff in Moskau; ich heiße die Herren im Namen der Gesellschaft herzlich willkommen.

I. Wahl der Aufnahmekommission.

Die Wahl erfolgt durch Stimmzettel und ergibt die Wiederwahl der Herren Kauffmann, Keller, Knorr, Jolly, Mackenrodt, Schaeffer, Steffeck und Schülein.

II. Diskussion zum Vortrage des Herrn Robert Meyer: Zur Entstehung des kongenitalen histologischen Ectropiums und der Erosio portionis.

Herr Carl Ruge I: Durch den Vortrag des Herrn Rob. Meyer, wie durch die vortrefflichen Mikrophotogramme, die den Vortrag erläuterten, ist die bisherige Anschauung über die Erosionen der Portio vaginalis sowohl der Erwachsenen, wie der Neugeborenen erschüttert worden. — Im Anschluß hieran wurde auch Veränderungsfähigkeit des Epithels, insbesondere die Umbildungsfähigkeit des

Zylinderepithels in mehrfach geschichtetes Plattenepithel von Herrn Rob. Meyer negiert.

Ich gehe auf den letzten Punkt, auf die sogenannte Metaplasie des Epithels zuerst ein. Ich kann einmal durchaus bestätigen, daß oft in mikroskopischen Präparaten deutlich das mehrfach geschichtete Plattenepithel das benachbarte, die Oberfläche bedeckende oder in Drüsenform in das Gewebe herabsteigende Zylinderepithel einfach fortdrückt, in die Höhe hebt, so daß das abgehobene Zylinderepithel auf das Plattenepithel zu liegen kommt; das Plattenepithel wächst unter dem Zylinderepithel weiter; letzteres verhält sich anscheinend absolut passiv. Wächst das Plattenepithel in die Drüse hinein, so wird das Zylinderepithel entweder einfach abgehoben, in das Lumen der Drüse gleichsam hineingeworfen, oder das Zylinderepithel bleibt auf dem in die Drüse hineinwuchernden Plattenepithel sitzen und bildet einen wenn auch verengerten Ausführungsgang. Bei weiterem Zuwachsen der Drüse erscheint der ursprünglich noch vorhandene, wenn auch verengte Ausführgang wie „abgekniffen“, bis er ganz verschwindet. Das mehrfach geschichtete Plattenepithel überzieht die früher Zylinderepithel tragende Oberfläche wie ein Lavastrom, überbrückt die in der Tiefe bleibenden drüsigen Gebilde. Neben diesen Bildern, die die Passivität des Zylinderepithels dem vordringenden, mehrfach geschichteten Plattenepithel gegenüber erkennen lassen, möchte ich auf mikroskopische Präparate hinweisen, die (zweitens) auch andere Vorgänge zeigen und andere Deutung zulassen. So zeigt das mikroskopische Bild der sogenannten kongenitalen Erosion, welches ja dem der papillären Erosion der Erwachsenen gleicht, in der Nähe des schon gebildeten mehrschichtigen Plattenepithels, wie gerade auf den Spitzen der papillären Erhebungen das Zylinderepithel sich ändert, zwei-, dreischichtig wird; — die oberste Schicht erscheint deutlich aus platten Epithelien zusammengesetzt, während die unterste (die Germinativschicht) kubisches Epithel erkennen läßt. Die Spitzen der papillären Erhebungen sind je näher dem mehrschichtigen Plattenepithel, desto mehr verändert; — die tiefer gelegenen Partien der Erosion, die Täler, wenn man die papillären Spitzen bei einem Vergleich mit einem Gebirge als Kuppen bezeichnen will, sind mit Zylinderepithel bedeckt; — ganz in der nächsten Nähe des mehrfach geschichteten Plattenepithels beginnt auch in den tiefer gelegenen Partien der Erosionen eine Umänderung des ursprünglich zylindrischen Epithels; es bereitet sich so langsam die weitere Umbildung des anfänglich zylindrischen Epithels in mehrfach geschichtetes Plattenepithel vor. Dieser Vorgang wird als Epidermidalisierung bezeichnet: es erscheint hiernach m. E. n. eine Umänderungsfähigkeit des Zylinderepithels in mehrschichtiges Plattenepithel bewiesen. Bei Cervikalpolypen der Erwachsenen beobachtet man

ähnliche Veränderungen des Zylinderepithels: das anfänglich einschichtige Zylinderepithel wird zwei-, drei-, mehrschichtig; oben findet man plattenepithelähnliche Elemente, unten die mehr kubischen (germinativen) Schichten. Ein höchst interessanter Vorgang ist neben dieser eben geschilderten Bildung der Mehrschichtigkeit zu beobachten: während bei der Mehrschichtung allmählich oben die älteren Plattenepithelien sich finden, sieht man die Mehrschichtung sich auch so gestalten, daß das Zylinderepithel oben bleibt, sich freilich etwas verändert, als nicht mehr funktionierendes Epithel, während in der Tiefe die rundlichen resp. kubischen Elemente, von denen als Germinativschicht das Wachstum weiter geht, sich finden. Es entsteht somit hier im Gegensatz zu dem mehrfach geschichteten Plattenepithel ein mehrfach geschichtetes Zylinderepithel — dem Epithelbelag der Schweißdrüsen, der Urethra ähnelnd. Auch an korporalen Polypen beobachtet man (fern vom Plattenepithel der Portio vaginalis) gelegentlich an der Oberfläche die Umbildung des Zylinderepithels in mehrschichtiges Plattenepithel. Die Umwandlungsfähigkeit des Zylinderepithels in Plattenepithel, bis zur Bildung von Hornepithelien, sieht man bei karzinomatöser Degeneration der Corpusschleimhaut selbst in der Tiefe der Schleimhaut. Mir scheint bei der Betrachtung einer Reihe von mikroskopischen Präparaten die Deutung zulässig, daß es eine „Metaplasie" des Zylinderepithels in Plattenepithel gibt. Die Umbildung von Zylinderepithel und zylinderepitheltragenden drüsigen Einwucherungen (Erosionen) aus dem mehrfach geschichteten Plattenepithel an der Portio vaginalis (die sogenannte Entstehung der Erosionen) ist schwieriger in einzelnen Bildern zu erbringen: angenommen wird hierbei, daß die Germinativschicht selbständig wird, die über ihr liegenden (funktionslos gewordenen Epithelschichten) verloren gehen.

Noch eines sehr interessanten Vorganges will ich gedenken, der zeigt, daß bei vordringendem mehrfach geschichteten Plattenepithel das Zylinderepithel nicht einfach passiv abgestoßen, abgehoben wird, wie wenn das mehrfach geschichtete Plattenepithel unter dem Zylinderepithel dasselbe abhebend fortwächst: sondern wo das Zylinderepithel Hand in Hand sozusagen mit dem mehrschichtigen Plattenepithel, mehrschichtiges Epithel behufs Bedeckung der Oberfläche oder der Eingänge der Erosionsdrüsen bildet; dabei bleibt eine Zeitlang (bis zur völligen Verschmelzung) das sich mehrschichtende Zylinderepithel deutlich in Bezug auf Farbfähigkeit und Aussehen von dem daneben wuchernden Plattenepithel getrennt. Bei diesem Vorgang beobachtet man, wie das Zylinderepithel seine Gestalt verändert, höher, schmäler wird, wie unter ihm erst rundliche, später sich mehr kubisch gestaltende Elemente entstehen — es bildet sich aus dem Zylinderepithel eine Germinativschicht;

die alten zylindrischen Zellen werden schmäler, rücken durch die unter ihnen vorgehende Wucherung höher herauf; sie werden platter, der Kern wird schmäler, färbt sich im Gegensatz zu den zuerst gefärbt erscheinenden Kernen der Germinativschicht intensiv; — die ursprünglich zylindrischen, aber deutlich veränderten Zellen schieben sich selbst an dem Plattenepithel in die Höhe. Aus dem Zylinderepithel wird so eine mehrschichtige Zellenschicht, die sich mit dem mehrfach geschichteten Plattenepithel der Oberfläche vereinigt, um die Epidermidalisierung der Oberfläche zu stande zu bringen. Ich möchte deshalb die Deutung zulassen, daß aus einschichtigem Zylinderepithel mehrschichtiges Plattenepithel (mit den verschiedenen kleineren oder größeren Nuancen) hervorgehen kann. (Demonstrationen.)

Was nun die sogenannte kongenitale Erosion (kongenitales Ectropium) und ihre Entstehung betrifft, so hat uns Herr Rob. Meyer einen hochinteressanten Grenzkrieg zwischen den Epithelarten, dem Plattenepithel und dem Zylinderepithel beschrieben: wie wenn zwei ganz verschiedene Völkerstämme aufeinanderplatzen. Das mehrfach geschichtete Plattenepithel dringt vom Introitus der Vagina, die ursprünglich zylindrisches Epithel trägt, in die Höhe hinauf, bildet im Verhältnis zum Epithelbesatz der Erwachsenen dicke, schön ausgeprägte, papillentragende Epithelmassen. In seinem Fortschreiten respektiert das mehrfach geschichtete Plattenepithel nicht den äußeren Muttermund als Grenze, sondern geht in den Cervikalkanal hinein, oft 1/2 cm hoch, deutlich durch sein grauweißliches Aussehen von der rötlichen zylinderepitheltragenden Cervikaloberfläche zu unterscheiden. Und nun beginnt der Kampf: das Zylinderepithel stürzt sich auf das eingedrungene Plattenepithel, drängt es bis zum Orific. extern. wieder zurück, ja es drängt noch weiter bis weit auf die Portio vaginalis hinaus. So zeigt dann die Portio vaginalis zart-rötliche Oberfläche vor den Orific. extern., der Erosion der Erwachsenen ähnlich; so entsteht nach Herrn Rob. Meyer die kongenitale Erosion. Aber noch eins: bei diesem Verdrängen des mehrfach geschichteten Plattenepithels durch das cervikale Zylinderepithel blieben nach Herrn Rob. Meyer in der Tiefe der leicht papillären Oberfläche der Portio vaginalis, in der Tiefe zwischen den papillären Erhebungen Reste des ursprünglichen Plattenepithels (Reste des feindlichen in scharfem, unvereinbaren Gegensatz stehenden Volksstammes) zurück. Von diesem in der Tiefe der Täler zurückgebliebenen Reste beginnt nach Herrn Rob. Meyer die Regeneration des mehrfach geschichteten Plattenepithels auf der Außenfläche der Portio vaginalis; das in starker Wucherung von neuem vordringende Plattenepithel vernichtet das Zylinderepithel, welches ja nicht hierher gehört, aus dem Cervix ausgewandert ist; mag hie und da in der Tiefe ein kleiner Rest der Zylinderepithelien als kleine Drüse unter der dicken

Schicht des Plattenepithels liegen bleiben, schlummern, bis vielleicht bei Erosionsbildung der Erwachsenen diesen Resten wieder eine Bedeutung zukommt. — So entsteht nach Herrn Rob. Meyer durch den hochinteressanten epithelialen Grenzkrieg das histologische Ectropium, die kongenitale Erosion an der Portio vaginalis. Ganz neue Gesichtspunkte tauchen hier auf, die weit über unsere Gesellschaft hinaus ein Aufsehen erregen werden. Mit größtem Interesse wird man an die Nachprüfung herangehen.

Nach den Erfahrungen, die ich bei der Untersuchung der kongenitalen Erosion gemacht habe, fand ich nach meiner Erinnerung niemals isolierte, abgesprengte Inseln von Plattenepithel zwischen den kapillaren Erhebungen an der Portio vaginalis und oben Zylinderepithel: wie ich schilderte, sah ich auf den Kuppen der Papillenspitzen Umwandlung des Zylinderepithels, die vorbereitenden Stadien zur Bildung von mehrfach geschichtetem Plattenepithel. — Bemerkenswert scheint mir, daß ich bei kongenitaler Erosion das Zylinderepithel gelegentlich bis ins Scheidengewölbe verfolgen konnte, so daß mir die Annahme des Hinaufwanderns vom Cervikalkanal her nicht wahrscheinlich erscheinen möchte.

Ich komme zur Erosion der Erwachsenen; ich möchte bei dieser Gelegenheit auf das sehr interessante, mir in angenehmster Erinnerung stehende Zusammenarbeiten des Anatomen mit dem Kliniker an unserem Institut hinweisen. Wie viel Anregung ging damals von dem gemeinsamen Bestreben, neue Bahnen zu öffnen, aus! Wir (Veit und ich) fragten bei unserer gemeinsamen Arbeit uns, fragten den Kliniker, unseren allverehrten Chef Schröder, der uns mit Rat und Tat zur Seite stand: Sind das Erosionen? — wir wollen Erosionen untersuchen; — ist das eine papilläre Erosion? — Wir fragten nicht einmal, wir versicherten uns des öfteren, daß das, was wir untersuchten, klinisch eine Erosion war. Wir haben also wirklich Erosionen untersucht, so glaubten wir selbstverständlich; wir wiesen die epitheliale Natur dieser Erosionen nach (glanduläre Erosion). Wie ich seinerzeit bei dem Vortrag des Herrn Gottschalk mitteilte, führte unsere Auffassung, daß die Erosion eine epitheliale Neubildung ist, zu dem Krieg, der eine Zeitlang von den Gynäkologen gegen die Portio vaginalis mit ihren Erosionen geführt wurde. Vielfach wurde die Portio amputiert, bis man von dieser Encheirese zurückkam. Auch von der Lokaltherapie der Portio vaginalis, die seinerzeit lange die hauptsächlichste Tätigkeit in der Gynäkologie war, kam man zurück. Nach unseren Untersuchungen mußte das Bild, das Carl Mayer und mit ihm seinerzeit sämtliche Lehrbücher von den Erosionen gab, verlassen werden. Carl Mayer, der erste Berliner Frauenarzt, und mit ihm die maßgebenden Gynäko-

logen nahmen an, daß das mehrfach geschichtete Plattenepithel der Portio von oben her durch irgend eine Ursache abgeschilfert, abgerieben werde, soweit bis die in das mehrfach geschichtete Plattenepithel hineinragenden, bei dem entzündlichen Prozeß erheblich mit Blut gefüllten Papillen bloßgelegt wurden; — so wurde die Neigung der Erosionen (aus den freigelegten Hautpapillen) zu bluten erklärt. Das Freilegen der Papillen, das Abschilfern des Epithels von oben her gibt es nicht; die Papillen des Plattenepithels gehen vor dem Verlust oder mit dem Verlust des Plattenepithels zu Grunde; freiliegende Papillen des mehrfach geschichteten Plattenepithels sprechen für einen Mazerationsvorgang an der Leiche. Veit und ich nahmen nun an der Hand von mikroskopischen Präparaten (deren Richtigkeit in ihrer Deutung nach dem bedeutsamen Vortrag von Herrn Rob. Meyer nachgeprüft werden muß) an, daß die unterste zylindrische Schicht (die Germinativschicht) neue zylindrische drüsige Gebilde (die Erosionen) bildete; — wir haben ja in der Entwicklungsgeschichte hierfür Analoga; wir nahmen Lokalentstehung der Erosion an. Nach der Ansicht des Herrn Rob. Meyer haben wir nicht die Erosion in ihrer Entstehung untersucht und beschrieben, sondern nur die Gebilde, die er als zweites Stadium (Heilungsstadium) auffaßt. Herr Rob. Meyer nimmt ein primäres entzündliches Stadium an, das unter dem Epithel im Gewebe beginnt, das Epithel vernichtet; — erst das aus der Nachbarschaft kommende mehrfach geschichtete Plattenepithel oder Zylinderepithel (oder vielleicht auch das von kongenital zurückgebliebenen Drüsen stammende Epithel) rückt heran, um die wirkliche durch entzündliche Vorgänge geschaffene Erosion (wirkliche Erosion) zu bekleiden, zu bedecken; dadurch entsteht die Pseudoerosion, die durch Heilung erzeugte epitheltragende Oberfläche. Dieses zweite Stadium also — das der Heilung — haben Veit und ich untersucht und beschrieben; — wir, wie die Kliniker, die seinerzeit maßgebenden Gynäkologen haben nicht eigentlich Erosionen gesehen, sondern nur Pseudoerosionen. Der Vortrag des Herrn Rob. Meyer zeigt den Fortschritt für die wissenschaftliche Entwicklung einzelner Fragen: immer von neuem sollen die Richtigkeiten des Bestehenden geprüft werden; es soll kein Dogma aufgestellt werden, kein so leicht und oft für lange bindendes beherrschendes Schema, von dem einzelne nie wieder frei werden.

Beim Vergleich der früheren Carl Mayerschen Anschauung von der Erosion (der von oben und von außen her das mehrfach geschichtete Plattenepithel abschilfernde und somit verdünnende, die Papillen bloßlegende Vorgang) mit der jetzt von Herrn Rob. Meyer auf entzündliche Prozesse im Gewebe unter dem Epithel, letzteres dadurch zum Verschwinden bringende zurückgeführte Affektion — bei diesem Vergleich

ergibt sich der Unterschied der Entstehung der „alten" (Carl Mayerschen) Erosion und der „neuen" (Rob. Meyerschen) Erosion: passiver erodierender Vorgang von oben und außen — aktiv entzündlicher Vorgang von unten (vom Gewebe) her. —

Aber an dieser Stelle muß ich hinzufügen, daß von uns und von mir in späteren Arbeiten neben den epithelialen (glandulären) Erosionen sogenannte vaginale beschrieben sind. Bei dieser Art der Erosionen fand sich stark entzündlich infiltrierte Affektion ohne Epithelbedeckung oder mit nur dünnem Plattenepithelbelag; bei stärkerer Entwicklung kommt es zum Ulcus, zu wirklichem Substanzverlust. Diese vaginalen Erosionen entstehen durch entzündliche Infiltration der Papillen des mehrfach geschichteten Plattenepithels; die Papillen werden dadurch verbreitert, die bedeckende und die Papillen seitlich trennende Epithelmasse wird durch zellige Wucherung verdünnt bis zum Schwund — bis zur Usur, bis zur Mazeration, bis zur Ulzeration. Bei diesen Erosionen findet sich also im Gegensatz zu den gewöhnlichen als Beginn der Affektion eine entzündliche Infiltration unter dem Plattenepithel. Aber auch die epithelialen (glandulären) Erosionen weisen im Gewebe unter dem Epithel oft recht erheblich entzündliche Infiltration, oft sehr reichliche Lager von Plasmazellen auf. Weiterhin haben wir getrennt von den epithelialen (glandulären) und den vaginalen Erosionen die Ulzerationen, die sich bei Prolaps so oft finden, die den Dekubitalgeschwüren an die Seite zu setzen sind. Bei den epithelialen Erosionen kann gelegentlich durch sehr starke entzündliche Infiltration und Einschmelzung ein Zerfall eintreten, so daß sekundär Ulcus entstehen kann; im Gewebe können noch Erosionsdrüsen sich befinden, während sich an der Oberfläche seitlich noch das akute, ursprünglich die ulzerierten Stellen bedeckende Zylinderepithel zeigt (Erosionsulcus).

Die Färbemethode, die Herr Rob. Meyer angab, liefert außerordentlich schöne Bilder; es ist sicher, daß durch gute Färbung die Erkenntnis der einzelnen Teile, auch in ihrer Abhängigkeit von einander, leicht und oft klargestellt wird. Die Zusammengehörigkeit resp. die Nichtzusammengehörigkeit des das mehrfach geschichtete Plattenepithel überwachsenden Zylinderepithels mit jenem wird meiner Erfahrung nach aber nicht dadurch bewiesen. An dem sich mehrschichtenden Zylinderepithel sieht man das zylindrische Epithel unter mehr oder weniger großer Veränderung auf der Oberfläche; es überzieht die tieferen Zellschichten und die tiefstgelegene Germinativschicht: hier färbt sich das oben liegende Zylinderepithel mit Mucikarmin rötlich, während die mit dem Zylinderepithel in direktem genetischen Zusammenhang stehenden tieferen Lagen sich bläulich gefärbt zeigen; — durch die Verschiedenheit der Färbung wird meinem Erachten nach hier die Nichtzusammen-

gehörigkeit nicht dargetan. Sehr deutlich sieht man die sich verschieden färbenden oberen und unteren, genetisch aber zusammenhängenden Schichten bei den sich epidermidalisierenden Cervikalpolypen, zumal bei Präparaten, wo zylindrisches Epithel die mehrgeschichtete Zellage überzieht. Ich möchte also in der Färbefähigkeit, in dem Auftreten einer mehr roten im Gegensatz zur mehr blauen Tinktionsfähigkeit nicht absolut beweisende Dinge sehen.

Trotz der Einwürfe, die ja nur die Möglichkeit einer anderen Deutung einzelner mikroskopischer Präparate anregen wollen, begrüße ich aufs freudigste die von Herrn Rob. Meyer hier vorgeführten, die bisherigen Anschauungen erschütternden Ansichten. Es wird notwendig sein, an die Prüfung der neuen Ansichten mit eingehendster Objektivität zu gehen. Auch wenn ein Teil der Lehren, die Veit und ich aufstellten, fallen oder erweitert werden müssen, so muß doch der Fortschritt der Erkenntnis für uns das Maßgebende sein. Nach meinem stets hochgehaltenen Grundsatz: nicht für die Richtigkeit meiner Anschauung will ich einstehen, nur für die Aufrichtigkeit derselben — werde ich der hochinteressanten Anregung, die die Rob. Meyersche neue Arbeit gibt, folgen und an die Prüfung des in Frage stehenden Materials mit neuem Eifer herangehen.

Herr Bumm: Ich möchte an Herrn Meyer die Frage richten, ob er mir die klinische Beobachtung aus seinen anatomischen Untersuchungen bestätigen kann, daß sich regelmäßig in den Fällen, wo ausgebildete Erosionen vorhanden sind, auch starke Wucherungen der Uterusschleimhaut vorfinden. Man kann in der großen Mehrzahl der Fälle da, wo man eine Erosion vorfindet, erwarten, daß man — man mag kürettieren, zu welcher Zeit der intramenstruellen Phase man will — immer dicke Schleimhautmassen entfernt, während in der Mehrzahl der Fälle, wo keine Erosionen vorhanden sind, die Kürettage gewöhnlich ein negatives Resultat ergibt oder doch nur ganz dünne Lamellen von Schleimhaut mit der Kürette entfernt werden können. Ferner: warum in solchen Fällen, wo man die Ausschabung der gewucherten Schleimhaut macht, gewöhnlich die Erosion sehr leicht und rasch, manchmal sogar ohne Kauterisation, abheilt, während, wenn man keine Ausschabung macht, man wohl mit Kauterisationsmitteln eine Epithelialisierung der Erosion herbeiführen kann, aber in kurzer Zeit ein Rezidiv der Erosion wieder beobachtet wird. Für die klinische Richtigkeit der eben angeführten Beobachtungen glaube ich viele Erfahrungen heranziehen zu können. Es wäre mir interessant, eine anatomische Erklärung für diese eben genannten Tatsachen zu erhalten.

Vorsitzender Herr Bröse: Wünscht noch jemand das Wort hierzu? — Dann möchte ich mir auch noch eine Frage an Herrn Meyer gestatten.

In einem Vortrage des Herrn Gottschalk kam Herr Gottschalk zu dem Schluß, daß die Erosionen — die papillären und die glandulären Erosionen — eine besondere Prädisposition zu karzinomatösen Entartungen zeigen. Herr Gottschalk kam zu dem Ergebnis, die Entfernung der Erosion durch Exzision der gesamten Cervikalschleimhaut zu empfehlen. Ich muß sagen, daß meine klinischen Erfahrungen dieser Auffassung des Herrn Gottschalk nicht entsprechen. Ich habe ungeheuer selten bei Fällen von Erosion Karzinom entstehen sehen. Der praktische Rat, den Herr Gottschalk hieran geknüpft hat, ist für uns alle von großer Bedeutung; außerdem ist eine derartige Theorie geeignet, die Karzinomfurcht unter den Frauen, die schon ziemlich groß ist, noch zu verstärken. Es wäre mir sehr wichtig und interessant, zu erfahren, ob Herr Meyer bei seinen neuen sorgfältigen anatomischen Untersuchungen auch zu derselben Auffassung wie Herr Gottschalk gekommen ist, nämlich daß papilläre und glanduläre Erosionen ganz besonders zu karzinomatöser Entartung prädisponieren.

Im übrigen möchte ich Herrn Meyer noch mein Kompliment aussprechen für seine wunderbar schönen Bilder; er hat gezeigt, daß er nicht nur ein Meister der mikroskopischen, sondern auch der photographischen Technik ist.

Herr Gottschalk: Zur Richtigstellung möchte ich nur sagen, daß ich nicht geraten habe, die ganze Cervixschleimhaut zu exzidieren, und auch keineswegs generell gesagt habe, daß glanduläre und papilläre Erosionen als solche zu Karzinom disponieren. Ich habe die Keilexzision nach Schröder empfohlen und habe nur gesagt: Bei dem natürlichen Heilungsvorgange können neugebildete Plattenepithelwucherungen von enormer Wucherungsfähigkeit in die Tiefe der Portio kommen, wo sie einen Existenzkampf mit den Drüsenepithelien eingehen; in diesem letzteren Vorgange ganz speziell sehe ich eine gewisse Gefahr für die Trägerin. Ich spreche ausdrücklich nur von einer gewissen Gefahr dieses speziellen Vorganges, nur von einer gewissen Prädisposition; auf diesen graduellen Unterschied lege ich aus wissenschaftlichen Gründen Wert. Ich bin in der Lage, Ihnen heute ein Präparat zu zeigen, wo Sie sogar Epithelperlen in der Tiefe des Bindegewebes der Portio, innerhalb der neugebildeten Plattenepithelwucherungen, sehen können. Trotzdem habe ich diesen Prozeß als gutartig angesehen, weil sonst kein Anhalt für das Gegenteil vorhanden ist. Ich habe schon gegen die Generalisierung, die meiner Deutung in meinem Vortrage keinesfalls entspricht, Herrn Veit gegenüber Verwahrung bekunden müssen in „Praktischen Ergebnissen der Geburtshilfe und Gynäkologie" II, 1. Ich erlaube mir, einen Sonderabdruck herumzugeben, dessen Inhalt gleichzeitig als Erwiderung auf das gelten kann, was Herr Bröse ausgeführt hat.

Vorsitzender Herr Bröse: Ich möchte bemerken, daß ich die Arbeit des Herrn Gottschalk noch vor ganz kurzem gelesen habe und doch den Eindruck hatte, daß Herr Gottschalk der Ansicht ist, daß Erosionen zu karzinomatöser Entartung neigen. Das geht auch aus dem Rat des Herrn Gottschalk hervor, diese Erosion und die ganze Cervixschleimhaut nach dem alten Schröderschen Rezept zu exzidieren. Das steht in der Zeitschrift für Gynäkologie, Bd. 64 S. 665 u. 666, wie soll ich das anders deuten?

Herr Gottschalk: Ich sage in meiner Arbeit wörtlich (l. c. S. 664, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64): „Das die Heilung intendierende neugebildete Plattenepithel tritt in hypertrophischem und hyperplastischem Wachstumstrieb zu Tage. Mächtige Epithelausläufer werden gegen die Drüsen in die Tiefe vorgeschickt, und gibt uns so die Natur ein Bild von der Zweckmäßigkeit aller natürlichen Heilungsvorgänge, so kann ich doch demgegenüber mein Bedenken nicht unterdrücken, insofern ich in dem defensiven Wachstumsexzeß der neugebildeten Epithelzapfen eine gewisse Gefahr für den Organismus erblicke. Es kommen dabei mit starker Proliferationsfähigkeit ausgezeichnete Epithelausläufer in die Tiefe, wohin sie eigentlich nicht gehören, und es entwickelt sich hier ein Existenzkampf, der nur allzu leicht eine gewisse Prädisposition zur malignen Entartung abgeben kann.“

Vorsitzender Herr Bröse (den Redner unterbrechend): Das habe ich gesagt.

Herr Gottschalk: Ich sage nicht damit: jede Erosion prädisponiert als solche zum Karzinom. — (Redner fährt fort zu lesen: [S. 665]) „So denke ich mir die Plattenepithelkrebse entstanden auf der Basis einer glandulären Erosionsbildung, von denen uns die Fig. 10 und 14 sprechende Beispiele vor Augen führen. Daß auch umgekehrt, wenn vielleicht auch seltener, die primär gutartige Erosionsdrüsenbildung zu einem gefährlichen Wachstumsexzeß ausarten kann, lehren uns die Fälle von malignem Cervixadenom. Abgesehen davon wissen wir, daß gutartige Erosionsdrüsen unter Schichtung und Umgestaltung ihrer Epithelien sekundär malign werden können. Genug der Möglichkeiten, um die Frage aufzuwerfen, ob es vielleicht nicht besser für den Organismus wäre, es nicht erst zu dem natürlichen Existenzkampf zwischen dem neugebildeten Plattenepithel und den Drüsen in der Tiefe kommen zu lassen, mit anderen Worten, ob man ihm nicht durch rechtzeitige Exzision des erkrankten Gewebes zuvorkommen soll. Diese Betrachtung führt folgerichtig zur Empfehlung der operativen Behandlung der glandulären und papillären Erosion.“

Ich empfehle weiterhin die Schrödersche Keilexzision der Lippen.

Vorsitzender Herr Bröse: Ich bitte die Herren, darüber zu urteilen, ob nicht das, was Herr Gottschalk hier vorgelesen hat, dem Sinne nach dasselbe ist, was ich gesagt habe.

Herr Bumm: Ich will in dieser Sache kein Urteil abgeben; aber ich glaube, die Mehrzahl der Herren wird der Meinung sein, daß das, was der Herr Vorsitzende sagte, sich mit dem deckt, was Herr Gottschalk eben vorgelesen hat. Bezüglich der Epithelwucherungen bemerke ich, daß bei Gonorrhöe die intensivsten Wucherungen von Plattenepithel beobachtet werden, sowohl an der Harnröhre, als an der Conjunktiva des Auges, wo im Verlauf der Heilung große zapfenartige Gebilde, die weit in die Tiefe des Bindegewebes hineingehen, auftreten können. Sie machen ganz den Eindruck eines beginnenden Karzinoms, bilden sich aber regelmäßig im weiteren Verlaufe der Heilung wieder zurück. Man darf wohl annehmen, daß die ähnlichen Bildungen, die Herr Gottschalk gesehen hat, auch mit dem Karzinom an sich nichts zu tun haben. Es ist wohl eine äußere Aehnlichkeit des Bildes vorhanden, aber die Aenderung in Kern und Protoplasma der Zellen, die mit dem Moment eintritt, wo sie zu Karzinomzellen werden, ist mit einer derartigen Wucherung noch nicht verbunden, der innere Charakter der Zellen hat mit dem der Karzinomzellen nichts gemein, wenn wir dies auch nicht sehen können, sondern nur aus ihrem biologischen Verhalten schließen müssen.

Herr Robert Meyer (Schlußwort): Herr Carl Ruge, welcher in dankenswerter Weise meiner der seinigen in der Hauptsache entgegengesetzten Ansicht gerecht zu werden versucht und versprochen hat, die Erosionen weiterhin nach der von mir empfohlenen Art zu untersuchen, machte einige Einwände, auf die ich kurz eingehen werde. Er meinte, die obere zylindrische Zellage, welche man über dem Plattenepithel fände, könnte die Matrix des letzteren sein; das halte ich für unmöglich, da die regenerierende Zellage stets basal sitzt. Die regenerierende Zellage muß basal bleiben, mit dem Stroma verbunden bleiben, denn wenn sie nach außen verschoben würde, so würde sie schließlich abgestoßen, wie jede äußere Zellage, und das Epithel ginge seiner Regenerationsfähigkeit verlustig, es würde gänzlich zu Grunde gehen. Die zylindrischen Epithelien sind außerdem Schleimepithelien, wie ich Ihnen gezeigt habe, und eine Regeneration kann von ihnen nicht so von statten gehen, wie Herr Ruge meinte, daß auf oder unter dem Schleimepithel eine anders geartete Zelllage zu liegen kommt; bei der Zellteilung büßt das Schleimepithel an Funktion ein und die aus ihm hervorgehenden beiden neuen Zellen sind gleich geartet. Herr C. Ruge machte geltend für seine Ansicht, daß man unter dem Schleimepithel einzelne Inseln von Plattenepithel finde. Ich habe das in meinem Vortrage erwähnt und erklärt; ich will aber wiederholen, daß dies bei Neugeborenen sehr häufig, bei Erwachsenen höchst selten ist und bei diesen vorgetäuscht wird, wenn man nicht in Serien untersucht. In Serienschnitten kann man die Plattenepithelunter-

schichtung unter dem Schleimepithel fast immer bis auf die Oberfläche der Portio zurückführen.

Bei Neugeborenen geht die Regeneration des Plattenepithels unter dem Schleimepithel von den hier demonstrierten Inseln aus, welche bei der vorangegangenen Zerstörung des Plattenepithels übrig geblieben sind; sowohl auf der Portio, als auch im Cervikalkanal. Diese Inseln von Plattenepithel kommen bei der Erosion der Erwachsenen in gleicher Weise vor, wenn auch seltener, denn hier wird meist das ganze Plattenepithel zerstört. Man muß aber auch daran denken, daß im Cervikalkanal von Geburt her Plattenepithel unter und zwischen dem Schleimepithel liegen bleiben und persistieren kann in Inseln und größeren Strecken, von denen die Regeneration ausgehen könnte; aber auch das wird selten sein. Meistens sieht man die Regeneration des Plattenepithels von der Peripherie der Erosion, also von dem peripher verschont gebliebenen Plattenepithel ausgehen.

Ich gebe Herrn Ruge zu, daß die Entzündung sekundär sein kann, nämlich bei Polypen, Ectropium, etwaigen Resten angeborener Pseudoerosion, also wenn das Schleimepithel zu Tage tritt. Das Schleimepithel ist zweifellos empfänglicher zum Einlaß von Entzündungserregern als das Plattenepithel; mit der Entzündung beginnt jedoch erst die Erosion und mit ihr die Propagation des Schleimepithels auf der Oberfläche.

Ferner gebe ich zu, daß es äußerst schwierig sein kann, zu bestimmen, woher das Schleimepithel stammt, welches wir auf der Portio oder in den Einsenkungen und Drüsen sehen bei der Pseudoerosion. Nichts ist schwieriger, als eine wirklich beginnende Erosion zu finden, weil dieses Stadium nur sehr zufällig in unsere Hände kommt.

Die größten Täuschungen werden hervorgerufen durch rezidivierende Erosionen, die wir am allerhäufigsten zur Beobachtung bekommen; das klingt vielleicht übertrieben, aber es ist selbstverständlich. Wenn ich auch die Erosion in Stadien einteile, so gibt es doch kaum eine Erosion, welche sich allerorten im gleichen Stadium befände. Sogleich nach Zerstörung des Plattenepithels, ja gleichzeitig manchmal beginnt die Regeneration; neue Schübe von Entzündung zerstören das frisch gebildete Zylinder- oder Plattenepithel der Oberfläche, und so wechselt das Bild allerorten und fortwährend. Deshalb soll man mit Vorsicht zu Werke gehen, wenn man bestimmen will, woher die Erosionsdrüsen stammen, und deshalb habe ich schon in der Diskussion zu Herrn Gottschalks Vortrag über Erosion behauptet, daß es sich in den von ihm demonstrierten Bildern sicher um rezidivierende Erosionen, nicht um frisch durchbrechende Drüsen handelt.

Die Herkunft des Schleimepithels wird jedoch in dem Momente gleichgültig, wo man annimmt, daß eine Entstehung durch Metaplasie

aus Plattenepithel nicht in Frage kommt, was Herr Ruge zuzugeben geneigt ist. Dann ist eben das Schleimepithel auf der Portio ein Fremdling, und es ist von untergeordneter Bedeutung, ob es in diesem oder jenem Falle von Resten einer kongenitalen Pseudoerosion, von heterotop gewucherten Cervixdrüsen, vom Epithel der Cervixinnenfläche, von Ueberresten früherer Erosionsdrüsen oder von allen zugleich kommt. Ohne Entzündung keine Erosion, ohne Erosion keine Pseudoerosion; die Neubesiedelung der Oberfläche mit Schleimepithel (Pseudoerosion) geht von jedem verfügbaren Schleimepithel der Nachbarschaft aus der Tiefe und von der Oberfläche vor sich. Die Pseudoerosion kann sich bei leichteren Entzündungen so unmittelbar an den Plattenepithelverlust anschließen, daß das Stadium der echten Erosion nur ein schnell vorübergehendes ist; das ändert nichts an der von mir gekennzeichneten Erfahrung.

Das Verdienst, das Herr Ruge in Gemeinschaft mit Herrn Veit um die Erforschung der Erosion sich erworben hat, wird selbstverständlich in keiner Weise dadurch geschmälert, daß seine Ansicht jetzt eine Abänderung erfährt. Es muß sich jeder, der wissenschaftlich arbeitet, gefallen lassen, daß mit der Zeit seine Theorien eine Einschränkung erfahren; das versteht sich von selbst. Jedenfalls hat Herr Ruge das große Verdienst, dieses Stadium der Erosion gekennzeichnet zu haben. Früher wurde generaliter alles als Erosion bezeichnet, auch das, was eine Erosion in Wirklichkeit nicht ist und was wir jetzt Pseudoerosion nennen. Auf seinen Arbeiten fußen unsere Untersuchungen.

Herr Bumm hat gefragt, ob ich Erfahrungen darüber habe, wie die Uterusschleimhaut sich bei Erosionen verhält. Meine anatomischen Erfahrungen sind in dieser Beziehung nicht groß. Ich bin teils auf Material von exzidierten Stücken angewiesen, teils auf zufällig wegen anderer Ursachen exstirpierte Uteri, nämlich wegen Myom, wegen Ovarialerkrankungen, Karzinom etc. Ich kann deshalb nicht bestimmt darüber urteilen; aber ich kann wohl die Frage in Uebereinstimmung mit Klinikern dahin beantworten, daß, solange Katarrhe, entzündliche Veränderungen der Cervixschleimhaut, die oft auch mit entzündlichen Veränderungen der Corpusschleimhaut verbunden sind, bestehen, eine Ausheilung der Erosion nicht möglich ist.

Ferner fragt Herr Bumm, wie es sich mit dem Einwachsen des Epithels in das unterliegende Gewebe bei Gonorrhöe verhält; leider läßt die ätiologische Seite der Erosion noch zu wünschen übrig. Diese Frage müßte in der Klinik behandelt werden. Die Gonorrhöe gehört zu den Affektionen, in deren Gefolge eine heterotope Epithelwucherung besonders häufig vorkommt, wie namentlich die Salpingitis gonorrhoica zeigt; ich habe jedoch im Uterus bei diesem Leiden in den wenigen Fällen, in denen ich ihn untersuchen konnte, nichts Besonderes gefunden. Im Prinzip ist

die heterotope Epithelwucherung des Cervixepithels im subepithelialen Bindegewebe der Portioaußenfläche, die ich Ihnen bei der Erosion demonstrierte und die etwas überaus Häufiges ist, nichts anderes als die Tiefenwucherung des Epithels bei Gonorrhöe, wie Herr Bumm erwähnte oder bei Tuberkulose, Lepra (Friedländer) und wie die zahlreichen Epithelwucherungen, welche ich am weiblichen Genitale, Lubarsch im Verdauungstraktus demonstriert haben. Eine Art Regeneration des Epithels führt zu seiner Verbreitung in Spalträumen des entzündlich veränderten Bindegewebes, zur Bildung von Schläuchen und drüsenartigen Gebilden und bei besonderen Arten der Entzündung oder lange dauernder Entzündung zu einer stärkeren, oft adenomähnlichen Wucherung (Hyperregeneration).

Bei der Pseudoerosion kommen zweifellos vielerlei Erreger als Ursache der Entzündung vor; ob die Gonorrhöe quantitativ oder qualitativ eine große Rolle spielt, kann ich nicht sagen.

Nun komme ich schließlich noch zu der Streitfrage zwischen Herrn Bröse und Herrn Gottschalk, in deren Verlauf Herr Bröse die Frage an mich richtete, wie ich darüber dächte, ob die Tiefenwucherungen des Plattenepithels hier die Gefahr des Karzinoms mit sich brächten. Ich konnte in meinem Vortrage natürlich nicht bei dem großen Material, das ich vorzutragen hatte, auf alles einzelne eingehen; ich habe Ihnen aber Bilder gezeigt, wo solche Wucherungen des Plattenepithels entlang der Erosionsdrüsen ganz außerordentlich weit in die Tiefe gehen. Das Plattenepithel durchsetzt diese Drüsen bis in die Tiefe hinein, hebt das Zylinderepithel in die Höhe, füllt ihre Hohlräume mit Plattenepithel aus, und — was merkwürdig ist — es bleiben nicht dauernd die Plattenepithelzapfen in der Tiefe, sondern es kommt zu einem Ausgleich mit der Oberfläche. Das ist ein Vorgang, der vielleicht im Augenblick etwas rätselhaft erscheint, sich aber aus dem natürlichen Verhältnis des Plattenepithels zum Bindegewebe erklärt; anders das Bestreben des Schleimepithels, welches die Oberfläche in Falten legt. Diese Bildung geht nicht vom Bindegewebe, sondern vom Epithel, vom formativen Reiz des Epithels aus. Das Plattenepithel hat diesen Einfluß nicht, es unterliegt dem Druck des Bindegewebes und wird auf diese Weise wieder an die Oberfläche gebracht. Ich kann also nur sagen, in der großen Zahl der von mir untersuchten Erosionen habe ich in keinem Falle anzunehmen Berechtigung gefunden, daß aus diesen Plattenepithelwucherungen etwas Malignes hervorginge. Außerdem reicht meine persönliche Erfahrung ja weit genug zurück, um sagen zu können, daß, wenn wir bei einem solchen Befunde von Plattenepithelkolben in der Tiefe bei Probeexzisionen die Uterusexstirpation nicht vorgenommen haben, die Patientin gesund geblieben ist. Deshalb kann ich mir das Urteil erlauben, ob diese Dinge

malign sind oder nicht. Ich muß sagen, das, was Herr Gottschalk als Gefahr für die Entstehung des Krebses anführt, besteht nach anatomischen Gesichtspunkten meiner Meinung nach nicht. Es handelt sich nicht um Wucherungen des Plattenepithels in das Bindegewebe hinein, auch wenn sie noch so tief reichen, sondern das Plattenepithel schiebt sich zwischen das Bindegewebe und das Schleimepithel, also gewissermaßen in einen Hohlraum, und aus diesem wird es mit Leichtigkeit wieder entfernt. Ich habe damals in meinem Vortrage betont, daß anatomisch die Annahme eines Karzinoms erst dann gerechtfertigt ist, wenn das Plattenepithel nicht mehr in Hohlräumen, sondern in Bindegewebsspalten selber hineinwächst. Die Ursache des Karzinoms ist eben nicht allein im chronischen Reize gegeben, und wenn er noch so lange anhält. Es gehört noch eine unbekannte, besondere lokale Disposition des Epithels und eine besondere Konstitution dazu.

Sitzung vom 24. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Bröse.
Schriftführer: Herr P. Straßmann.

Inhaltsverzeichnis.

Vorsitzender Herr Bröse: Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, meine Herren, habe ich Ihnen Mitteilung zu machen von dem Entwurf einer Eingabe an Reichstag und Bundesrat, die Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abort betreffend. Herr Thorn, der Verfasser dieses Entwurfes, hat sich an den Vorsitzenden unserer Gesellschaft gewendet mit dem Ersuchen, daß sich die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin an der Eingabe an Reichstag und Bundesrat beteiligen möge.

Die Eingabe will folgende Gesetzesparagraphen eingeführt haben:

„Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt ist straflos, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren zur Verhütung einer Gefahr für deren Leib und Leben unternommen wird.

Der Arzt ist verpflichtet, zur Feststellung, ob eine derartige Gefahr vorliegt und ob sie durch Unterbrechung mit Wahrscheinlichkeit abgewendet werden kann, einen zweiten unabhängigen Arzt hinzuzuziehen.

Zuwiderhandlungen werden mit .... bis .... bestraft, es sei denn, daß der Arzt überzeugend nachweisen kann, daß eine augenblickliche Lebensgefahr der Schwangeren drohte, welche jede Verzögerung, wie sie durch die Hinzuziehung des zweiten Arztes entstehen kann, absolut verbot."

Auf die Begründung der Eingabe einzugehen würde wohl zu weitläufig sein; es ist ein sehr langes Schriftstück. Ich möchte Ihnen nur davon Mitteilung machen, daß der Vorstand der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin in seiner Sitzung vom 10. Juni d. J. beschlossen hat, es abzulehnen, daß die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie sich an der Eingabe an den Reichstag und Bundesrat, die Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abort betreffend, wie sie durch Thorn angeregt worden sind, beteiligt.

Die Gründe der Ablehnung sind folgende:

Das Hauptmotiv für die Eingabe bildet die angeblich von ärztlicher Seite aufgestellte soziale Indikation. Diese sogenannte soziale Indikation, d. h. die Berechtigung des Arztes, aus rein sozialen Gründen, wie materieller Not, übergroßer Kinderzahl u. s. w. die Schwangerschaft der gesunden, hilfesuchenden Frau unterbrechen zu dürfen, lediglich um einer Steigerung ihrer materiellen Bedrängnis vorzubeugen, wird natürlich auch vom Vorstande verworfen, da mit der Anerkennung dieses Rechtes, wie in der Eingabe ganz richtig ausgeführt, der Willkür Tor und Tür geöffnet würde. Diese sogenannte soziale Indikation ist aber als eine allgemein gültige von ärztlicher Seite gar nicht aufgestellt und wird von allen anständigen Aerzten verworfen. Wenn einzelne Aerzte von dieser sogenannten sozialen Indikation in ihrer Praxis Gebrauch machen und aus dieser Indikation den künstlichen Abort einleiten, so setzen sie sich der Gefahr aus, wegen Abtreibung der Leibesfrucht angeklagt und bestraft zu werden.

Kein medizinischer Sachverständiger wird diese soziale Indikation vor Gericht als eine wissenschaftlich begründete und in der Praxis anzuwendende anerkennen.

Wenn also wirklich Mißbräuche eingerissen sind, so genügen die schon bestehenden Gesetze vollkommen, um diese Mißbräuche zu bekämpfen. Es ist unzweckmäßig, sofort die Klinke der Gesetzgebung in die Hand zu nehmen, um einzelne Mißstände zu beseitigen, zumal wenn die bestehenden Gesetze dazu ausreichend sind.

Was nun die einzelnen Bestimmungen anbetrifft, die der Thornsche Entwurf als Gesetz eingeführt haben will, so haben sich, wie auch schon in der Begründung des Entwurfs ausgeführt worden ist, schon seit langer Zeit die Mehrzahl der Lehranstalten und der gewissenhaften Aerzte auf den Standpunkt gestellt, daß es in allen zweifelhaften Fällen, wo die Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage kommt, um die Schwangere vor einer Gefahr für Leib und Leben zu bewahren, richtig ist, nicht allein über Sein oder Nichtsein der Frucht abzuurteilen, sondern einen zweiten unbeteiligten Arzt mit zu Rate zu ziehen, der mit dem erstkonsultierten Arzte bestimmen soll, ob durch die Schwangerschaft Leben und Gesundheit der die Unterbrechung Nachsuchenden gefährdet ist, und ob durch die Unterbrechung diese Gefahr mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit abgewendet werden kann. Wenn also dieses Verfahren schon allgemeiner Gebrauch ist, so hat es keinen Zweck, diesen Gebrauch auch noch gesetzlich festzulegen, umsoweniger als auch nach der gesetzlichen Festlegung Aerzte, welche Mißbrauch mit der Einleitung des künstlichen Abortes treiben wollen, sich durch das Gesetz nicht von diesem Mißbrauch werden abhalten lassen. Auch jetzt schon setzt sich der Arzt, der allein, ohne Zuziehung eines zweiten Arztes, den künstlichen Abort einleitet, der Gefahr aus, wegen Abtreibung der Leibesfrucht in Anklagezustand versetzt und verurteilt zu werden.

Der Vorstand ist ferner der Ansicht, daß die Bestimmung, welche in dem Entwurf als zu den Ausführungsbestimmungen des Gesetzes gehörig vorgesehen ist, nämlich daß das schriftliche Gutachten, welches die beiden Aerzte über die Notwendigkeit der Einleitung des Abortes verfassen und unterschreiben sollen, dem zuständigen Kreisarzt zur pflichtmäßigen Aufbewahrung eingesandt werden soll, eine bedenkliche Gefährdung der Freiheit des ärztlichen Standes in sich schließt.

Der Vorstand kann sich ferner dem Bedenken nicht verschließen, daß, wenn eine derartige Eingabe an die gesetzgebenden Körperschaften aus unserer Mitte hervorgeht, ein derartiges Vorgehen im stande ist, das Ansehen des ärztlichen Standes schwer zu schädigen. Wenn es auch wirklich vielleicht einzelne Aerzte geben mag, die sich in leichtfertiger und wissenschaftlich unbegründeter Weise oder gar verbrecherischer Absicht zur Einleitung des künstlichen Abortes entschließen, so steht doch die große Mehrheit der deutschen Aerzte einer solchen Handlungsweise gänzlich fern, ja verwirft sie auf das entschiedenste.

Wenn endlich der Entwurf es als eine nicht mehr wegzuleugnende Tatsache feststellt, daß das Abtreiben der Leibesfrucht in den letzten 3 Jahrzehnten in steigendem Maße in allen Schichten unseres Volkes zugenommen und jetzt eine Ausdehnung erreicht hat, die ernstliche Gefahren für unseres Volkes Gesundheit und unseres Reiches Wohl heraufzubeschwören geeignet ist, so ist der Vorstand der Ansicht, daß die Abtreibungen, welche von Aerzten, sei es nun aus leichtfertig angewendeter und wissenschaftlich unbegründeter Indikation oder gar in verbrecherischer Absicht vorgenommen werden, an Zahl so unbedeutend sind im Verhältnis zu den Abtreibungen, die von unberufener Seite in verbrecherischer Absicht vorgenommen werden, daß sie numerisch und als bedenklich für die Schädigung der Volkskraft gar nicht ins Gewicht fallen. Noch viel mehr als die Abtreibung der Leibesfrucht überhaupt gibt die Ausdehnung und Verallgemeinerung des Präventivverkehrs in dieser Beziehung zu Bedenken Veranlassung — Zuständen, denen von ärztlicher Seite kaum entgegengearbeitet werden kann.

Das sind die Gründe, meine Herren, welche den Vorstand veranlaßt haben, den Entwurf und die Beteiligung der Gesellschaft abzulehnen. Ich möchte Sie nun bitten, nicht in die Diskussion über diese Sache einzutreten, sondern, wenn die Herren glauben, daß der Vorstand etwa nicht richtig gehandelt hat und Sie irgend einen Antrag in dieser Angelegenheit stellen wollen, ihn gemäß unseren Statuten schriftlich an den Vorstand einzureichen; dann würde diese Angelegenheit natürlich auf die nächste Tagesordnung gesetzt werden.

Herr Schaeffer (zur Geschäftsordnung) erklärt sich mit dem Standpunkt des Vorstandes und auch mit der Begründung in den meisten Punkten durchaus einverstanden. Der Vorstand könne natürlich

beschließen, was er wolle, und sein Gutachten absenden, an wen er wolle. Wenn aber heute in der Gesellschaft dieses Gutachten verlesen werde, so solle doch die Gesellschaft ihre Uebereinstimmung damit ausdrücken, und er glaube, das gehe nicht so ohne weiteres, einen so wichtigen und alle Mitglieder so nahe angehenden Beschluß einfach ohne jede Diskussion gutzuheißen. Geschäftsordnungsmäßig beantrage er daher, daß die Ausführungen des Vorstandes den Mitgliedern gedruckt zugestellt würden und daß ein Referent und ein Korreferent ernannt werde, die in der nächsten Sitzung — oder besser erst nach den Ferien; die Sache eile gar nicht so sehr — der Gesellschaft Bericht erstatten.

Der Vorsitzende: Der Vorstand sei der Ansicht, daß, wenn die Angelegenheit auf die nächste Tagesordnung gesetzt werde, etwas anderes als das, was der Vorstand beschlossen habe, doch nicht herauskommen würde, daß dadurch aber die der Wissenschaft gewidmete Sitzung sehr verkürzt würde.

In der sich anschließenden Geschäftsordnungsdebatte treten die Herren Olshausen und Keller für eine möglichst schnelle Antwort auf die ergangene Anregung und für den Vorschlag des Vorstandes ein.

Bei der vorgenommenen Abstimmung erklärt die Gesellschaft sich gegen eine Stimme damit einverstanden, daß die verlesene Erklärung des Vorstandes zu Protokoll gegeben und Herrn Thorn mitgeteilt wird.

I. Demonstrationen.

a) Herr R. Freund: Geburt bei Interpositio uteri.

Meine Herren, alle Operationen, die den Uterusfundus selbst fixieren, können bekanntlich bei eintretender Gravidität zu Geburtsstörungen Veranlassung geben. Dies gilt sowohl für die Ventrofixationen, als auch für die Vesico- und Vaginofixuren. Die häufigsten und schwersten Störungen macht gewöhnlich die Ventrifixur nach Czerny-Leopold, weil sie den Uteruskörper selber fixiert, und die sogenannte hohe Vaginofixation. Ganz ähnliche Verhältnisse schafft die neuerdings vielfach angewendete Interpositio uteri (W. A. Freund) in der Modifikation von Schauta.

Ich habe heute die Ehre, Ihnen über einen seltenen Fall von Geburt nach Interpositio uteri zu berichten, über einen Fall,

der vielleicht ein Unikum in der ganzen operativen Geburtshilfe darstellt.

Meine Herren, viele von Ihnen werden sich noch erinnern, daß in einer der früheren Sitzungen hier gelegentlich der Debatte über die Prolapsoperationen ein Mitglied dieser Gesellschaft, Herr Mainzer, bereits diesen Fall kurz annonciert hat. Der Fall betrifft eine 33 Jahre alte Viertgebärende, die wegen eines großen Prolapses sich im vorigen Herbst in die Behandlung des Herrn Kollegen Mainzer begeben hatte; dieser führte damals, im September 1909, die Interpositio uteri nach Schauta aus, und mit Rücksicht auf das geschlechtsreife Alter der Frau und gemäß Ihrem Wunsche nahm er gleichzeitig zwecks Verhinderung weiterer Konzeptionen die Tubensterilisation bei ihr vor. Die Frau hatte aber, 4 Wochen vorher, im August 1909, ihre letzte Regel gehabt, so daß die Operation an einer Frau vorgenommen wurde, die bereits 4 Wochen schwanger war. Die Schwangerschaft wurde durch die Operation nicht benachteiligt. Am Ende der Schwangerschaft traten Wehen ein; als aber nach 15 Stunden die Geburt nicht fortschritt, die Hebamme auch keinen vorliegenden Teil konstatieren konnte, so wurde die Hilfe der Charité in Anspruch genommen. Ich fand bei der Kreißenden einen sehr gespannten Leib; das Kind lag in erster Querlage. Bei der inneren Untersuchung war die Orientierung zunächst nicht leicht, da die Scheide angeblich nur infolge einer Kolporrhaphie eigenartig verzogen war. Ungefähr 14 Stunden nach Beginn der Wehentätigkeit war aber die Blase gesprungen und zugleich die Nabelschnur vorgefallen. Indem ich dieser entlang ging, kam ich unter Einführung des halben Unterarmes ganz links und oben an den vorderen Muttermundssaum und an den dahinterstehenden Kopf heran, der sich fest an das linke Darmbein anstemmte. — Bei näherem Befragen der Kreißenden klärte sich nunmehr der ganze Sachverhalt auf.

Da die Nabelschnur noch pulsierte und die Frau in diesem Stadium der Geburt per vias naturales nicht entbunden werden konnte, ließ ich sie in die Charité transferieren. Als sie dort ankam, war das Kind bereits abgestorben. Da keine bedrohlichen Symptome seitens der Frau vorhanden waren, wurde von einem operativen Eingriff zunächst Abstand genommen und nach Verabreichung einer Spritze Morphium der weitere Verlauf abgewartet. — Nach weiteren 12 Stunden hatte sich der Befund wesentlich geändert.

Unter dem Einfluß der Wehen, die jetzt schon merklich besser geworden waren, hatte der herabdrängende Kopf den Muttermund handtellergroß erweitert und ihn von der Darmbeinschaufel weg gegen die Beckenhöhle herabgedrängt, so daß es jetzt, allerdings auch erst nach Einführung der ganzen Hand, gelang, um den hier vorliegenden Sporn der fixierten vorderen Uteruswand herum (Demonstration an einer Zeichnung) — auf den ich noch zurückkommen werde — an den Kopf zu gelangen, ihn zu perforieren und mit dem Kranioklast zu extrahieren. Es handelte sich um ein Kind männlichen Geschlechts, das ausgetragen ist. Bemerkenswert war, daß man nach der Extraktion des Kindes den Cervix uteri ganz bequem mit Muzeux-Zangen in den Introitus herabziehen konnte. Verletzungen waren nicht entstanden. Die Nachgeburt wurde schnell exprimiert. Die Frau machte ein glattes Wochenbett durch.

Dies ist innerhalb von 4 Jahren der 5. Fall von Geburt nach artifizieller Fixation des Uteruskörpers, den wir in der Frauenklinik der Charité beobachten konnten. Die beiden ersten Fälle betrafen Ventrofixationen, zwei andere Vaginofixationen, und dieser fünfte eine Interpositio uteri. Abgesehen von den Gefahren und Nachteilen, die sich im Verlaufe der Gravidität bei allen diesen Fällen sehr leicht ereignen durch Uebertragung, pathologische Kindslagen, Wehenschwäche, schlechte Cervixerweiterung etc., ist allen Fällen gemeinsam: Die isolierte starke Dehnung der hinteren Uteruswand bei zunehmender Gravidität. Nur die hintere Wand ist sehr stark und isoliert gedehnt, während die vordere Wand an der Dehnung nicht teilnimmt, sondern in Form eines dicken Wulstes den vorliegenden Kindsteil am Eintritt in das Becken hindert. Dazu kommt noch die starke Dislokation der Cervix gegen das Promontorium hin und höher, Verhältnisse, die beim Einsetzen der Wehen sich gewöhnlich noch verschlimmern, indem dann die hintere Wand noch stärker gedehnt und die hintere Lippe noch weiter aufwärts gezogen wird. Die vordere Wand oberhalb der Fixationsstelle sackt sich in der Regel tief aus und beherbergt den größten Teil der Frucht, während der fixierte Teil der vorderen Wand als Sporn vorspringt und die Geburt per vias naturales erschwert.

In den beiden Fällen von Ventrofixation hatte man nach langem Abwarten den Sporn schließlich mit geknöpftem Sichelmesser inzidieren müssen und konnte erst dann an das Kind herankommen und es nach Wendung extrahieren. Bei dem einen Fall von Vagini-

fixur war es sogar unmöglich, an den Muttermund von der Scheide aus heranzukommen, so daß der abdominale Kaiserschnitt ausgeführt werden mußte. Bei dem 2. Fall von Vaginofixation konnten wir mit der Perforation auskommen, allein diese war sehr schwierig und ging nicht ohne Cervixverletzung ab. — Eine Ausnahme macht der vorliegende Fall von Interpositio uteri, indem hier der Sporn wenig hinderlich war und bei genügendem Abwarten die Entbindung durch die Perforation ohne besondere Schwierigkeiten gestattete. Ich meine, der Grund für diesen verhältnismäßig günstigen Verlauf ist darin zu suchen, daß der Uterusfundus selbst nicht mit fixiert worden war. Der unglückliche Ausgang für das Kind infolge pathologischer Lage und Nabelschnurvorfall fällt aber der Uterusfixationsmethode zur Last.

Ich habe die Frau erst kürzlich nachuntersucht und feststellen können, daß das Operationsresultat durch die Geburt nicht gelitten hat. Der Uterus liegt gut antefixiert und eleviert und ist in toto beweglich.

b) Herr Thies: Meine Herren, ich möchte Ihnen ein Kind demonstrieren, das seltene Geburtsverletzungen zeigt. Sie sehen hier am Oberschenkel des Kindes eine tiefe Wunde, die bis auf den Muskel geht. Der Grund der Wunde ist belegt, zum Teil ist sie schon vernarbt. Diese Wunde reicht von der Außenseite des linken Oberschenkels bis auf die Innenseite an die Labien heran, dort sehen Sie schon feste Narben. Außerdem hat das Kind noch eine weitere Verletzung: einen Dammriß dritten Grades. Dieser ist zum Teil schon zugranuliert, teils liegt noch die Rectumschleimhaut und die Vaginalschleimhaut in der Länge von 1 cm frei. Die Herren, die sich dafür interessieren, wollen sich vielleicht das Kind ansehen. Es stammt von einer 36 Jahre alten Erstgebärenden, die am 10. d. M. in der Charité entbunden worden ist. Sie hatte seit dem 8. d. M. Wehen. Am 10. Juni früh wurde auswärts von einem Arzt versucht, das Kind an dem hochstehenden Steiß zu extrahieren. Dies gelang ihm nicht. Am Abend desselben Tages erneuerte er diesen Versuch, mit einer ziemlich schmalen Schlinge — und zwar forciert, wie die Hebamme angab — den Steiß herabzuziehen, aber ohne Erfolg. Am 10. d. M. kam die Frau zu uns in die Klinik. Es bestand erste Steißlage. Das Kind war mittelgroß. Das Becken normal. Der Muttermund war völlig geöffnet, die Blase gesprungen. Der Steiß stand im rechten schrägen Durchmesser fest im Beckeneingang. Der Anus des Kindes stand offen; bei der Einstellung im Speculum

zeigte sich, daß Blut aus den Genitalien kam. In der Scheide fand sich linksseitig ein tiefer Riß, der bis an den Douglas und die Symphyse heranging und nach hinten bis hinter das Rectum führte, so daß man nach vorn und hinten vier Finger einführen konnte; daraus stärkere Blutung. Es wurde in tiefer Narkose der rechte Fuß heruntergeholt und das Kind leicht extrahiert. — Das Kind zeigte einen Scheidendammriß dritten Grades, der mit feinen Katgutnähten geschlossen wurde. Am 5. Tage platzte die Wunde wieder auf, seitdem hat sie sich durch Granulationen mehr geschlossen. Diese tiefe Druckfurche am rechten Oberschenkel hat sich in den ersten Lebenstagen gebildet und zu dieser belegten Wunde geführt.

Wir haben hier also zwei Geburtsverletzungen. Zunächst einen Dammriß dritten Grades, wie er von Sawicki und Neugebauer, Royster, Dittrich und Haberda beschrieben worden ist. Die Verletzung findet sich in diesen Fällen als durch brüske Untersuchung der Hebammen entstanden beschrieben. In unserem Falle ist wohl der Dammriß durch die Einführung der Schlinge und durch den forcierten Extraktionsversuch entstanden, da nicht angenommen werden kann, daß die Extraktionsversuche direkt durch Eingehen in den Anus gemacht worden sind. Die tiefe Druckfurche, die Sie hier sehen, ist eine Folge des dauernden Zuges an der Schlinge. Vielleicht sind zum Ueberfluß noch sägende Bewegungen mit der schmalen Schlinge gemacht worden.

Dieser Fall läßt die Frage aufrollen, wie man sich bei derartigen Extraktionen am Steiß verhalten soll. Selbstverständlich darf bei Steißlagen bei Erstgebärenden nur, wenn strikte Indikationen vorhanden sind, eingegriffen werden. Dann ist oftmals noch die Frage schwierig: wie soll man sich bei einem hoch und feststehenden Steiß verhalten? Schlingen machen tiefe Druckfurchen, es kommt sogar zur Fraktur des Oberschenkels, und namentlich durch stumpfe Haken zu Verletzungen der Genitalien. Anderseits besteht eine ziemlich große Schwierigkeit, bei feststehendem Steiß den Fuß herunterzuholen. Ich glaube, daß es in sehr tiefer Narkose gelingt, den Fuß auch in schwierigen Fällen herunterzuholen. Genügt diese Methode nicht, dann wird die Extraktion nur mit dem Finger versucht werden müssen. Nach Olshausen, Veit und Fehling kann man sie dadurch unterstützen, daß man den Zug der einen Hand durch die andere Hand verstärkt. Jedenfalls zeigt dieser Fall wieder, daß die Extraktion mit schmalen Schlingen absolut zu verwerfen ist.

Diskussion. Herr P. Straßmann: Zu der therapeutischen Auseinandersetzung des Herrn Thies möchte ich eine kurze Bemerkung machen: Es ist ratsam, beim Unterricht zu erwähnen, daß man die Zange ausnahmsweise am Steiß anlegen darf, wenn dieser tief steht, eine Indikation zur Beendigung vorliegt und andere Handgriffe nicht durchführbar sind. Die Extraktionen am tiefstehenden Steiß mit der Hand sind am Phantom fürchterlich; in Stunden, in denen man hierüber unterrichtet, muß man immer mit der Ausrede kommen, daß es bei der Lebenden etwas leichter ist. Wir haben vor einem halben Jahre einen schweren poliklinischen Fall bei Steißlage gehabt. Alle möglichen Extraktionsversuche waren gemacht worden. Die Frucht war abgestorben. Die Kreißende wurde in die Klinik mit Tetanus uteri hochfiebernd geschafft, weil die Kollegen nicht mehr wußten, wie zu extrahieren. Ich legte die Zange an den Steiß und zog mit der zweiten Traktion ein übergroßes Kind heraus. Die Kreißende ging septisch zu Grunde. Das Anlegen der Zange an den tiefstehenden Steiß ist eine so leichte Maßnahme, daß man sie doch für die geeignete Situation lehren sollte.

Herr Keller: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob die Verletzung des Mastdarmes nicht besser als Touchierverletzung aufzufassen ist. Die Erklärung der Entstehung bei der Extraktion erscheint demgegenüber eher etwas gezwungen. Betreffs der Therapie kann ich auch bestätigen, daß das Herunterholen des Fußes am leichtesten und besten ist. Selbst wenn der Steiß tief auf dem Beckenboden steht, gelingt es in tiefer Narkose stets, ihn noch herauszudrängen und den Fuß herunterzuholen. Die Extraktion am Fuß ist wesentlich leichter als unter Anwendung der Schlinge.

Herr Gerstenberg: Ich habe einen Leistenbeugendecubitus viel kleinerer Art, wie er an diesem Kinde zu sehen ist, einmal nach Anwendung von Nabelschnurband als Schlinge und einmal nach Anwendung des stumpfen Hakens eintreten sehen. Der stumpfe Haken ist das gefährlichste Instrument. Im übrigen heilten diese Wunden bei Behandlung mit essigsaurer Tonerdelösung anstandslos und ohne spätere Nachteile. Ich habe 2mal Gelegenheit gehabt, den von dem sächsischen Kollegen Wienskowitz [1]) empfohlenen Garten- oder Wasserleitungsschlauch mit bestem Erfolg anzuwenden. Es ist das ein starker Gummischlauch mit Gewebseinlage. Er hatte ihn empfohlen für hochstehenden Steiß, wenn man die Beine nicht herunterschlagen kann, und behauptete auf Grund von 6 Fällen, daß damit die Extraktion spielend leicht und ohne Gefahr gelinge. Nach der Angabe des sächsischen Kollegen sollte der

---

[1]) Oskar Wienskowitz-Löbau, Ein neues Hilfsmittel bei der Extraktion am Steiß. Zentralbl. f. Gyn. 1906, Nr. 13.

Schlauch sich gewissermaßen von selbst durch seine Elastizität um die Schenkelbeuge herumlegen bei Nachschieben von außen. Mir gelang das Herunterleiten auf diese Weise nicht gleich; als ich aber mit der anderen Hand nachfaßte, ging es. Ich kann nur bestätigen, daß man mit dem Gummischlauch sehr schön extrahieren und eine Kraft entfalten kann, die mindestens jener bei einem Forceps gleichkommt. Der Schlauch ist durch Kochen desinfizierbar.

Herr Hammerschlag: Ich wollte zu der Extraktion bei Steißlage bemerken: es ist richtig, daß man bei vorhandener Indikation, wenn irgend möglich, den Fuß herunterholen und daran extrahieren soll. Es gibt aber auch Fälle, wo dieses auch in Narkose nicht mehr gelingt, besonders bei Primiparen; es kann dann sehr schwierig werden, mit dem Finger auszukommen. Nur wenn der Steiß schon fast geboren ist, kann man bei der Extraktion mit dem Finger genügende Kraft entfalten. Wir besitzen aber Instrumente, die uns gestatten, auch bei lebendem Kinde relativ unschädlich am Steiß zu operieren. Erstens die Bungesche Schlinge, die die Vorzüge aufweist, die Herr Gerstenberg eben erwähnt hat. Die Schlinge wird von einem Gummischlauch gebildet, der durch eine darin befindliche Hanfschnur verstärkt ist. Die Anlegung gelingt leicht vermittels einer Metallrinne. Zweitens dient zur Extraktion der Küstnersche Haken. Der fingerdicke S-förmige Haken wird in die hintere Hüftbeuge eingelegt, was bei engen Weichteilen schwierig sein kann, so daß man sich mit einer Episiotomie Raum schaffen muß. Man kann so unschädlich extrahieren. Ich habe unsere Fälle wiederholt so beendigt und sonst unüberwindlicher Schwierigkeiten Herr werden können, muß aber besonders betonen, daß alle Extraktionsmanöver nur bei strikter Indikation zur Anwendung kommen dürfen.

Herr Müllerheim: Bei einigen besonders schwierigen Fällen von Steißlage, in denen keines der bekannten Hilfsmittel unversucht geblieben war, habe ich, wie seinerzeit in der Monatsschrift veröffentlicht, die Zange angewandt. Obwohl die Geburten für Mutter und Kind glücklich beendet wurden, möchte ich dem Gebrauche der Zange zur Extraktion des Steißes nicht ohne weiteres das Wort reden. Sie soll ein Notbehelf für die allerschwierigsten Fälle bleiben, und zwar in denen bei dringender Indikation zur Beendigung der Geburt der Steiß des Kindes sich trotz tiefer Narkose nicht mehr so weit hinaufbringen läßt, daß man den Fuß fassen kann; oder in denen man wegen Mangel an Raum in die Leistenbeuge des Kindes weder mit Finger noch Instrument einzugehen vermag. Beim Gebrauch des Hakens wird man leicht an den Ausspruch Agnews erinnert: „The hook a barbarous instrument, I had almost said weapon."

Aber ein Mittel, das außerordentlich gute Dienste leistet, wenn der Steiß so fest ins Becken eingepropft ist, daß man ihn selbst in tiefer

Narkose nicht weit genug hinaufschieben kann, um den Fuß zu ergreifen, das ist eine tiefe Scheidendamminzision. Wo es anfangs unmöglich gewesen, den Steiß zu fassen, gelang es dann, mit einem oder zwei Fingern in die Leistenbeuge des Kindes einzuhaken und den Steiß zu extrahieren.

Herr Schülein: Meine Herren, ich glaube, die Gefahr, welche dem Kinde durch die um die Schenkelbeuge gelegte Schlinge droht, liegt darin, daß die Schlinge zu schmal ist und infolgedessen die zarte Haut des Kindes leicht einschneidet. — Werde ich zu einer tiefstehenden einfachen Steißlage gerufen, so versuche ich stets, wenn schleunige Hilfe für Kind oder Mutter notwendig ist, in tiefer Narkose ein Bein herunterzuholen. Manchmal gelingt dies nicht und in diesen Fällen habe ich die Schlinge durch ein feines Batisttaschentuch ersetzt und dieses um die Schenkelbeuge herumgelegt. Dieses Tuch ist breiter und man kann daran viel kräftiger ziehen, als an einer Schlinge, ohne Verletzungen zu machen. Das Taschentuch habe ich in der Regel unter Leitung des Fingers mit dem stumpfen Haken oder mit einem Fischbeinstabe herumgelegt.

Herr Heinsius: Ich möchte zunächst darauf hinweisen, daß mir ein ähnlicher Fall von totalem Dammriß bei einem Kinde bekannt ist. In diesem Falle hatte der Arzt versucht, mit dem Finger einzuhaken, und war in den Anus geraten. Es blutete sehr stark. Das Kind wurde lebend alsdann spontan geboren. Es lehrt dieser Fall gleichfalls, daß — wie ich glaube — bei Steißlage viel zu oft in der Praxis eingegriffen wird. Es sollte vielmehr ein abwartendes Verfahren bei genauer Kontrolle der Herztöne geübt werden. — In der Küstnerschen Klinik habe ich als Assistent die Vorteile des Küstnerschen Steißhakens kennen gelernt; während der ganzen Zeit, in der ich dort Assistent gewesen bin, ist es aber bei dem reichen geburtshilflichen Materiale der Klinik und Poliklinik nur in wenigen Fällen notwendig gewesen, den eingekeilten Steiß mittels dieses Steißhakens zu extrahieren.

Herr W. Nagel: Herr Müllerheim erwähnte vorhin eine Steißzange; ich möchte mir die Frage erlauben, ob damit ein besonderes Instrument gemeint ist oder nicht. Es existiert ja eine eigene Steißzange; wir haben hier auf dem Kongreß in Berlin im Jahre 1890 eine solche von Lazarewitsch gesehen; ursprünglich war sie von Steidele vor etwa 100 Jahren in Wien erfunden und besteht aus zwei gekreuzten Haken. Nach meinen Erfahrungen sind sowohl Haken wie Schlinge gefährlich, sobald der Widerstand, den sie zu überwinden haben, einigermaßen groß ist. Wenn der Steiß ganz tief steht, kann man die Zange anlegen, ohne Schaden für Mutter und Kind. Das habe ich auch einigemal getan; aber ich bin mit Herrn Heinsius vollkommen darin einig, daß wir bei dieser Gelegenheit betonen müssen, daß die meisten Steiß-

lagen verlaufen ohne Eingriff. Wenn man Ursache hat anzunehmen, daß ein Hindernis für die Geburt sich einstellen könnte, so ist es am sichersten, rechtzeitig einen Fuß herunterzuholen. In dieser Weise sind wir früher in der Gusserowschen Klinik immer verfahren, und es sind nur äußerst selten Fälle vorgekommen, die irgend eine gewaltsame Extraktion mittels Haken oder Schlinge erforderlich machten. Daß man beim Herunterholen des Fußes meist bis zum Fundus gehen muß, ist eine alte Regel, der ich auch immer gefolgt bin, und zwar deshalb, weil in solchen Fällen die Beine meist im Kniegelenke gestreckt sind. Jedenfalls muß man den Fuß selbst fassen. Nur den Oberschenkel zu fassen, wie es empfohlen worden ist, finde ich verwerflich; denn erstens kann man am Steiß selbst das Kind nicht in das Becken ziehen, und zweitens ist die Gefahr einer Oberschenkelfraktur sehr groß.

Herr Thies (Schlußwort): Meine Herren, ich möchte Sie an die Zusammenstellung von Gauß erinnern, der in einer früheren Arbeit über 9 Fälle von Extraktion am Steiß mit der Zange berichtet hat; darunter befanden sich, wenn ich nicht irre, 2 oder 3 Fälle mit Fraktur des Oberschenkels. Ich glaube, daß die Zange bei der Steißextraktion nicht das geeignete Instrument ist.

Herrn Keller möchte ich auf seine Frage, warum ich das für eine durch die Operation zugefügte Verletzung halte, antworten: weil auch die Frau selbst große Scheidenrisse zeigte. Sie hätte sehr tiefe Risse bis an den Douglas und an die Symphyse, hinten war das Rectum abgelöst; es ist anzunehmen, daß diese Wunden durch die operativen Eingriffe — ich weiß nicht, welche Instrumente außer der Schlinge noch angewandt wurden — vielleicht als instrumentelle Verletzungen aufzufassen sind.

Den Haken möchte ich nur als letztes Hilfsmittel anwenden in Fällen, wo man sonst nicht zum Ziele kommt. Es mag sein, daß man in manchen schwierigen Fällen damit etwas erreicht. Aber ich glaube, daß man mit dem Finger, unterstützt durch die andere Hand, sehr große Kraft entfalten kann. In der Regel wird es bei hoch- und feststehendem Steiß immer möglich sein, einen Fuß herunterzuholen. Mit diesen Methoden wird man zum Ziele kommen und die Schlinge nicht mehr brauchen.

Herr Olshausen: Für die Herren, die vielleicht den Küstnerschen Steißhaken noch nicht kennen, möchte ich ihn herumgeben.

II. Vortrag des Herrn Olshausen: Zur Kenntnis des Fiebers bei puerperaler Pyämie.

Es ist seit langer Zeit üblich, die schweren Infektionsfälle im Puerperium in die beiden Gruppen zu trennen, die man als

Septikämie und als Pyämie zu bezeichnen pflegt. Es ist sehr praktisch, eine solche Zweiteilung vorzunehmen, da diese beiden Gruppen, Septikämie und Pyämie, klinisch so ungemein verschieden sind, daß man die Unterscheidung sehr leicht machen kann. Ich stimme da allerdings mit Herrn Koblanck nicht überein, wenn er in seinem Vortrage, den er vor etwa anderthalb Jahren hier gehalten hat, meinte, daß sehr oft Komplikationen von Septikämie und Pyämie stattfinden. Ich glaube, das sind außerordentlich seltene Fälle. So häufig in der Chirurgie Septiko-Pyämie festgestellt wird, so selten ist sie im Puerperium. Da handelt es sich entweder um Septikämie oder um Pyämie, und ich glaube, ihre Bilder sind, wie Ihnen allen bekannt, so ungemein verschieden, daß eine Verwechslung nicht stattfinden kann. Auch bei Autopsien zeigt sich, daß die Infektionsstoffe entweder durch die Blutwege oder durch die Lymphwege fortgeleitet sind. Daher sind die anatomischen Bilder ungemein verschieden.

Es ist nun von Interesse, zu wissen, in welchen Fällen besonders häufig und am leichtesten die pyämische Infektion stattzufinden pflegt. Das sind namentlich die Fälle, wo eine Anomalie der Placenta bestand, sei es Placenta praevia oder eine künstliche Lösung der Placenta oder eine Retention der Placenta; kurz, in allen solchen Fällen, wo eine Placentaranomalie den Infektionsort abgegeben hat, kommt es am leichtesten zu einer Pyämie.

Aber es kommen auch andere Ursachen vor. Unter den Fällen, die ich Ihnen gleich mitteilen werde, kommt selbstverständlich auch eine Anzahl operativer Eingriffe vor, die man als Ursache beschuldigen kann, sei es Forceps, seien es andere schwere Operationen, Wendungsversuche, Dekapitationen usw. Von Interesse ist aber, daß bisweilen auch ohne jeden Eingriff nach ganz normalen, spontanen Geburten eine Pyämie zustande kommen kann, wenn es auch nicht das Gewöhnliche ist.

Ferner möchte ich ätiologisch nicht unerwähnt lassen, daß es auch bei Eklampsie dann und wann Infektionsfälle gibt, die zu Pyämie führen. Ich glaube, daß aus der Eklampsie als solcher — auf welche Weise, weiß ich nicht — besonders leicht solche Infektionen hervorgehen; und zwar kommt bei Eklampsie sowohl Septikämie als auch Pyämie vor. Ich glaube, daß Eklamptische an und für sich durch ihre Eklampsie schon zur Infektion eher geneigt sind.

Ich möchte Ihnen nun an der Hand von Temperaturkurven solche Fälle zeigen, bei denen man — wenn auch nicht gerade bei allen — einiges über den Verlauf der Erkrankung, besonders aber über die Prognose absehen kann.

Ich will Ihnen hier 11 Fälle herumgeben; zunächst 3 tödlich verlaufene.

Erstens eine Querlage; Wendungsversuche, Dekapitation. Kurzer Verlauf in 7 Tagen, dann Exitus nach 7 oder 8 Schüttelfrösten.

Zweitens, ebenfalls letal ausgegangen, eine Pyämie post abortum. Ich habe mir eine größere Zusammenstellung über Aborte, die in Pyämie ausgegangen waren, gemacht und finde da nach dieser Zusammenstellung, daß die Abortpyämien ganz besonders ungünstig zu sein pflegen. Ich nehme an, daß das damit zusammenhängt, daß viele dieser Aborte kriminelle Aborte sind. Hier ist die Kurve eines Falles von Pyämie post abortum, wo der erste Schüttelfrost am 12. Tage auftrat und 16 Schüttelfröste folgten; am 39. Tage trat der Exitus ein.

Ein anderer Todesfall findet sich hier nach einer Ruptura uteri completa. Hier ist nach Einlieferung in die Klinik die Exstirpatio uteri vaginalis ausgeführt worden; die Pyämie trat am 7. Tage ein; im ganzen kamen 36 Schüttelfröste vor und am 36. Tage kam es zum Exitus.

Neben diesen 3 Todesfällen will ich Ihnen die Temperaturkurven von 8 anderen Fällen herumgeben, wo der Verlauf, wenn auch sehr verschieden, doch ein günstiger war.

Der erste Fall war eine Zangengeburt; es war auch eine Kolpeurhyse gemacht worden. Am 3. Tage trat schon der erste Schüttelfrost auf. Im ganzen kamen 16 Schüttelfröste vor; am 15. Tage war das Fieber vorüber. Es ist ein leichter Fall von Pyämie gewesen.

Der zweite Fall ist ebenfalls ein leichter Fall gewesen. Die Geburt war normal gewesen, allerdings war ein Dammriß eingetreten und schon kurz vor der Geburt war Fieber vorhanden. Es traten nur 7 Schüttelfröste ein, und der ganze Verlauf beschränkte sich auf 7 Tage; dann trat ein vollständiger Abfall der Krankheit ein, und die Kranke genas. Sie war mit intravenösen Collargolinjektionen behandelt worden — auch eine von den anderen.

Der nächste Fall war eine Pyämie bei spontaner normaler Geburt; es war eine sehr kurze Pyämie mit nur 4 Schüttelfrösten,

und zwar vom 4.—9. Tage; dann völlige Genesung. Sie war mit Collargol behandelt worden.

Nun kommen aber 2 Fälle, die langwieriger sind: eine Pyämie nach Eklampsie. Es waren nur 6 eklamptische Anfälle dagewesen; es folgte aber vom 6. Tage des Wochenbettes eine Pyämie mit im ganzen 22 Frösten, und zwar in 21 Tagen. Man kann überhaupt bei zahllosen Fällen von Pyämie die Wahrnehmung machen, daß durchschnittlich jeden Tag ein Schüttelfrost auftritt — natürlich nicht regelmäßig. — Diese Kranke genas trotz ihrer 22 Schüttelfröste.

Dann folgt ein Fall von Pyämie, auch wiederum nach Eklampsie und schwerer Verletzung der Vagina und der Portio. Es war eine Kolpaporhexis zu stande gekommen. Diese Kranke bekam die Pyämie am 9. Tage und hat im ganzen 34 Schüttelfröste gehabt an 39 Tagen; dann ist sie aber glatt genesen.

Es folgt dann eine Pyämie nach Placenta praevia — die einzige von diesen 11 Fällen, obgleich sonst Placenta praevia eine sehr häufige Ursache darstellt. Nach dieser Placenta praevia trat der erste Schüttelfrost schon am 3. Tage ein, und es erfolgten im ganzen 36 Schüttelfröste an 35 Tagen. Dann kam die Genesung.

Die nächste Kranke litt an Pyämie, nachdem eine Perforation gemacht worden war. Weil mit dem Kranioklast die Extraktion nicht gelang, war die Wendung bei perforiertem Kopf gemacht worden. Die Pyämie folgte am 3. oder 4. Tage mit im ganzen 57 Schüttelfrösten an 56 Tagen.

Der letzte Fall ist ein ganz besonders schwerer. Es handelte sich um eine künstliche Frühgeburt bei engem Becken. Die vorige Geburt war schon sehr schwer gewesen und operativ beendet worden; dann kam diese künstliche Frühgeburt, an die sich bald Pyämie anschloß. Die Kranke hatte im ganzen 70 Schüttelfröste an 71 Tagen, ist dann aber vollständig genesen. Allerdings war es ein Fall, der für die Kranke besonders günstig verlief. Daß eine Frau mit 70 Schüttelfrösten noch geheilt entlassen wird, wird nicht sehr häufig sein. Aber die Sache lag so: Die Kranke hatte nach jedem Schüttelfrost sehr hohe Temperaturen, meist 40—41°; dann war sie aber wieder für einen halben Tag oder länger ganz gesund, hatte einen Bärenappetit und einen noch viel größeren Durst, so daß sie die Klinik beinahe arm getrunken hat. Diese Kranke genas ebenfalls.

Sie sehen aus dieser kurzen Zusammenstellung, meine Herren,

daß auch nach ganz schweren und langwierigen Pyämien doch die Genesung folgen kann, und ich möchte darauf aufmerksam machen, daß gerade bei der Pyaemia puerperalis das gar nicht selten ist. Im ganzen ist eine Pyämie im Puerperium relativ günstig zu beurteilen; die Fälle sind überhaupt sehr verschieden. Wie ich Ihnen angeführt habe, stehen den Fällen mit 4—5 Schüttelfrösten in 8 Tagen andere mit 34, 36, 57 und 70 Schüttelfrösten gegenüber. Man kann daraus die Lehre ziehen, zumal wenn man eine größere Zahl von Pyämien in Betracht zieht, die mit dem Thermometer kontrolliert sind, daß die Mehrzahl der Pyämien, wenn sie ungünstig verlaufen, innerhalb der ersten drei Wochen letal endigt. Wenn die Pyämiefälle erst über die dritte Woche hinaus sind, so wird die Prognose besser; selbst wenn die Schüttelfröste noch intensiv sind und fortdauern. Das ist etwas sehr Beherzigenswertes. Man kann, wenn drei Wochen um sind, hoffen, daß die Kranke genesen wird, wenn man auch noch keine Besserung sieht. Wenn der Exitus eintritt, so kommt er fast immer in den ersten 14 Tagen bis höchstens 3 Wochen. Ausnahmefälle gibt es allerdings auch, wie einer oder zwei von den angeführten Fällen ergeben, bei denen der Exitus später eintrat, einmal nach 39 Tagen. Aber das ist nur eine Ausnahme. Es ist von großer Wichtigkeit, wenn man weiß, daß die Prognose besser wird, wenn die hohe Temperatur auch noch länger fortdauert. Man kann daraus für die Therapie die Lehre ziehen, daß man nicht so vorzeitig mit großen Operationen vorgehen soll, wie sie von einigen Seiten gemacht worden sind. Man kann im Anfang die Prognose schwer stellen. Will man aber sehr frühzeitig diese recht gefährlichen Operationen machen, so muß man eventuell an vier Stellen die Venen unterbinden, weil man nie wissen kann, wo der Sitz ist, rechts oder links und ob in der Uterina oder der Ovarica. Operiert man frühzeitig, so wird man oft überflüssigerweise operieren und die Kranken durch die Operation unnütz gefährden. Operiert man aber erst nach drei Wochen, so gehen die Kranken oft schon der Genesung entgegen. Die Unsicherheit der Prognose ist es, was die Operation so mißlich macht. Wir haben noch keine nennenswerte Statistik über diese Operation. Aber ich muß sagen, man hat doch den Eindruck, daß diese protrahierten Pyämiefälle der Genesung sicherer entgegengehen, wenn sie nicht operiert werden, als wenn sie einer so großen Operation unterworfen werden. — Es sind ja nicht sehr viele Schlüsse, die man aus diesen

Mitteilungen ziehen kann, aber besonders das, was ich gesagt habe, ist doch beherzigenswert.

Diskussion. Herr Keller: Meine Herren, wir müssen Herrn Olshausen sehr dankbar sein, daß er dieses Thema hier zur Diskussion gestellt und uns dadurch Gelegenheit zur gegenseitigen Aussprache gegeben hat. Zu den von dem Herrn Vortragenden aufgeführten Geburtsstörungen und Eingriffen, welche erfahrungsgemäß eine Disposition zur Entwicklung von Pyämie mit sich bringen, möchte ich noch hinzufügen starke vaginale Varicenbildung, insbesondere die Naht hierbei entstandener Einrisse. Dringt die Nadel durch erweiterte Venen, so liegt der Faden innerhalb ihres Lumens und bildet für die Infektionsträger im Wochenbett eine offene Straße in der Tiefe. Aehnliche Folgezustände beobachtet man nach der Operation von Hämorrhoidalknoten, weshalb die Chirurgen dringend vor einer Durchstechung des Stieles warnen. Eine Vermeidung der Gefäße bei der Nahtvereinigung ist nur soweit möglich, als sie an der Oberfläche liegen. In der Praxis, wo man gewöhnlich unter Leitung der Finger zu nähen pflegt, wird auch dieses nicht beachtet. Besser ist es in solchen Fällen, von einer Nahtvereinigung ganz abzusehen. Die Wunde verklebt sehr bald und bildet den sichersten Schutzwall.

Herr Olshausen legte mit Recht den Hauptwert für die Diagnostik der Pyämie auf das Vorhandensein von Schüttelfrösten. Wir müssen aber auch daran denken, daß es noch andere Erkrankungen gibt, die ebenfalls Schüttelfröste verursachen. Ich erinnere an Pyelitis, die sicherlich in der Gravidität mit Schüttelfrösten einhergehen kann, aber auch im Wochenbett: allerdings im Wochenbett seltener als in der Gravidität. Man wird also in jedem einzelnen Fall genau nachsehen müssen, ob anderweitige Erkrankungen dieser Art vorliegen.

Neben den Schüttelfrösten spielt in der Diagnostik das Verhalten des Pulses noch eine große Rolle. Sobald die Blutgefäße bei der Infektion beteiligt sind, pflegt das gewöhnliche Gleichgewicht zwischen Temperatur und Puls stets gestört zu werden. Wir beobachten sofort eine merkliche Steigerung des Pulses, unverhältnismäßig zu der Höhe der Temperatur. Allerdings ist mir in dem Schema der herumgereichten Kurven aufgefallen, daß für die Pulsfrequenz und die Temperaturhöhe nicht das sonst übliche Verhältnis beibehalten worden ist. Bei normaler Temperatur erscheint mir die Pulsfrequenz etwas zu niedrig. Um ein deutliches Bild zu erhalten, muß man von der gewöhnlichen Norm ausgehen, wobei eine Temperatur von 36—37° einer Pulsfrequenz von 72 bis 80 entspricht. Der Wöchnerinnenpuls liegt dann sonst stets unterhalb der Temperaturkurve. Kreuzung beider und die Verlagerung im entgegengesetzten Sinne gibt schon vor dem Auftreten von Schüttel-

frösten mindestens dem Verdacht Raum, daß eine Erkrankung der Blutgefäße vorliegt. Ebenso wie für die Diagnose ist das Verhältnis von Puls und Temperatur auch für die Prognose von besonderer Wichtigkeit.

Dem Urteil des Herrn Olshausen über die operative Behandlung der Pyämie kann ich aus praktischer Erfahrung völlig beistimmen. In der Praxis entschließt man sich bei Pyämie gewöhnlich erst zu einer Operation, wenn auf einen guten spontanen Ausgang nicht mehr zu rechnen ist; dann sind aber für gewöhnlich auch die Resultate schlecht. Man hat nun empfohlen, jeden diagnostizierten Fall sofort zu operieren. Hier wäre aber zuvor die sehr schwierige Frage zu beantworten: Wo ist der Sitz des pyämischen Herdes? Dieser ist genau nur in den seltensten Fällen zu diagnostizieren. Man wird also meist auf das Geratewohl operieren müssen. Findet man den Herd und kann ihn unterbinden, so ist der Patientin damit, wenn nicht die Sicherheit, so doch die viel größere Möglichkeit gegeben, durchzukommen. Die Unmöglichkeit vorheriger genauer Feststellung des Ortes der pyämischen Erkrankung ist jedenfalls als ein größeres Hindernis für die Anwendung der operativen Therapie anzusehen als die Frage der Zeit, wann operiert werden soll. Der Herd kann ebenso innerhalb des Uterus, wie in seiner Umgebung liegen. Im ersteren Falle ist die Totalexstirpation das Rationelle, welche im anderen Falle nutzlos wäre. Eine definitive Entscheidung über die Anwendung des operativen Verfahrens ist noch nicht zu treffen. Hierzu bedarf es noch weiterer Beobachtungen und Untersuchungen, welchen alle Operierte, günstige und ungünstige Resultate, selbstverständlich mit genauerem Sektionsbefund, zur Grundlage dienen müssen.

Herr W. Nagel: Darf ich Herrn Geheimrat Olshausen fragen, ob irgendwie lokale Erscheinungen — und welche — in diesen Fällen zu konstatieren gewesen sind, und ob irgend ein klinischer Befund nach den Schüttelfrösten zu ermitteln gewesen ist. Nach meinen Erfahrungen — und diese stimmen wohl mit denen aller anderen überein — ist die Prognose besser, wenn klinische Erscheinungen nach den Schüttelfrösten in geringem Grade oder gar nicht nachzuweisen sind, als wenn gleich im Anschluß an den ersten Frost z. B. ein Gehirnabszeß oder eine Panophthalmie sich entwickelt. — Dann möchte ich auch Herrn Geheimrat Olshausen bitten, uns über seine Therapie etwas mitzuteilen. Jede Auskunft, die wir von so selten erfahrener Seite hören können, wie von Herrn Geheimrat Olshausen, wird für uns alle von sehr großem Werte sein.

Herr Gerstenberg: Ich möchte fragen, welche Erfahrungen mit der intravenösen Collargolinjektion gemacht worden sind. Aus den Kurven des Herrn Olshausen ergibt sich, daß sie öfter angewendet worden sind. Ich habe in einem Falle von Sepsis bei wiederholter Anwendung durch-

aus nichts davon gesehen. In einem Falle von Fieber nach Abortausräumung, von dem ich durchaus nicht behaupten kann, daß es pyämisch gewesen ist, habe ich eine wunderbar schnelle Entfieberung — bald nach der Collargolinjektion trat ein längerer Schüttelfrost auf — und eine auffallende Euphorie am nächsten Tage beobachtet. Ich habe Erfahrungen nicht weiter sammeln können; es würde mich aber sehr interessieren, darüber etwas auf Grund eines großen Materiales zu hören.

Herr Eduard Martin: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob bei der einen Patientin, die in den ersten 12 Tagen Temperaturen zwischen 38,5° und 40,2° gehabt und erst am 13. Tage den ersten Schüttelfrost bekommen hat, durch die Sektion die Diagnose Pyämie bestätigt wurde. Man könnte wohl auch daran denken, daß es sich bei einem solchen Krankheitsverlaufe um eine Sepsis oder um einen Abszeß gehandelt hat und daß die Schüttelfröste erst durch Sekret- oder Eiterverhaltung eingetreten sind.

Herr Ruckert: Ich entsinne mich des Falles Flügge; ich habe ihn selber seziert. In der rechten Beckenhälfte war ein hühnereigroßer eitriger Abszeß. Die Beckenvenen waren bis zur Cava herauf vollgepfropft mit Eiter.

Herr P. Straßmann: Es ist sehr bemerkenswert, daß Herr Olshausen auf Grund seiner reichen Erfahrungen gezeigt hat, welche Gebärenden zur puerperalen Pyämie disponieren. Man darf durchaus nicht immer beim Vorkommen von pyämischen Zuständen die Schuld des Arztes allzu sehr übertreiben. Eine Eklampsie und eine Placenta praevia disponieren aus anatomischen Gründen dazu, eine Pyämie zu bekommen, und es ist gut, dieses zu betonen. Ich habe bei schwerkranken Patientinnen die Empfindung gehabt, daß, wenn eine Kranke anfängt, bei Fieber typisch zu schütteln, man zwar mit einer zweifelhaften, aber doch überwiegend aussichtsvollen Prognose rechnen kann. Unter meinen Patientinnen dieser Art, die Schüttelfröste hatten, habe ich nur eine sterben sehen, nach etwa einem Dutzend Schüttelfröste; alle übrigen sind durchgekommen, so daß ich eigentlich immer, wenn ich zu der Diagnose Pyämie komme, mir sage: das wird wahrscheinlich doch noch gut. Klinisch sollten wir an dem Unterschied Pyämie und Septikämie festhalten. Zu der Diagnose Pyämie kommt man, wenn man erstens nach dem Abklingen des Schüttelfrostes keine schweren septischen Veränderungen findet, keinen Ikterus, keine Albuminurie und keinen Milztumor feststellen kann. Anderseits ist bei Puerperalfieber, wenn ein ausgesprochener Milztumor da ist, die Prognose schlecht. Ist die Milz nicht vergrößert, so ist noch Aussicht auf Genesung vorhanden. Pyämie kann man ferner als wahrscheinlich diagnostizieren, wenn man bei typischen Frösten nahe dem Uterus, neben der Uteruskante eine gewisse Emp-

findlichkeit feststellt; es bleibt nur noch zweifelhaft, ob nicht eine aszendierte Gonorrhöe vorliegt, aber es ist doch schon eine Art palpablen Befundes und Lokalisation da, und wir können hoffen, daß nicht sofort eine Ueberschwemmung des Blutes und aller Organe mit Streptokokken eintritt. Ueber die Venenunterbindung habe ich keine Erfahrung, da ich mich bisher auf ziemlich konservativem Standpunkt gehalten habe. Ihre anatomische Berechtigung muß man zugeben. Ganz ohne Todesfälle ist ja auch diese Therapie nicht. Hier ist es vor allem wichtig, daß man prophylaktische Maßnahmen trifft gegen die Schüttelfröste, daß die Patientinnen schon, wenn sie auch nur zu schütteln fürchten (Aufsteigen eines gewissen Frieselns den Rücken herauf), heißen Tee, heißen Wein und ein Antipyreticum bekommen, um damit die Schüttelfröste zu kupieren. Natürlich muß man mit der Prognose vorsichtig sein. Wenn auch die Freude über die abfallende Temperatur groß ist, so muß man doch noch einige Tage vorsichtig sein; daß aber nach dem 6. Tage noch Anfälle kommen, nachdem die Patientin ganz fieberfrei ist, ist selten.

Von der Collargolinjektion kann ich über eine Erfahrung berichten. Eine Patientin hatte eine Fehlgeburt im 4.—5. Monat durchgemacht und war bereits kürettiert worden. Nach dem ersten Schüttelfrost gerufen, fand ich die ganze Placenta noch darin und räumte aus. Die Patientin schüttelte noch mehrmals. Wir ließen damals frisches Collargol kommen und injizierten es in eine Armvene. Die Patientin genas. Aber lange nach ihrer Genesung hatten wir noch eine Thrombose der Armvenen zu behandeln. In der Ellbogenbeuge entstand eine große nekrotische Stelle. Die Patientin nahm das mit in den Kauf. Ich lasse jetzt mit Crédesalbe schmieren; wenn es unter denselben Kautelen geschieht wie bei Quecksilberkuren, schadet es den Patientinnen nichts; in einzelnen Fällen scheint es ihnen genützt zu haben. Ich lasse 6 Tage hintereinander je 2 g verschmieren, dann einen Tag aussetzen und bis zu 60 g die Behandlung fortsetzen. Die Kranken sehen, es geschieht bei der lange dauernden Pyämie etwas, und ich meine, daß wir diese Behandlung, deren Wert auch von der Chirurgie nicht ganz geleugnet wird, ruhig fortsetzen sollen, solange wir sonst nicht viel anderes besitzen.

Herr Jolly: Der Fall, nach dem vorhin von Herrn Martin gefragt wurde, ist derjenige gewesen, den ich am 6. Mai dieses Jahres hier demonstriert habe. Es handelte sich um ein interstitielles Myom, das im Anschluß an einen Abort nekrotisch wurde und von dem eine schwere Pyämie ausging. Es hatte sich ein Eiterwall um das Myom gebildet. Bei der Sektion fand sich ein großer Abszeß im rechten Beckenraum, eitrige Thromben in den Oberschenkelvenen der rechten Seite und in beiden Nierenvenen, und eitrige Metastasen in den Lungen. Auch hier war die klinische Diagnose sehr schwer und gelang erst, als es zur Opera-

tion bereits zu spät war. — Ich möchte nur erwähnen, daß die Technik der Collargolinjektion nicht so einfach ist; es kann passieren, daß man, obwohl die Vene gefunden ist, doch daneben injiziert. Wir haben hier einen Fall gehabt, bei dem eine solche Injektion in die Vena mediana zu einem ziemlich ausgiebigen Abszeß geführt hat. Die Technik war wie sonst ausgeführt, aber die Nadel doch in das benachbarte Gewebe gedrungen und die Flüssigkeit dorthin gelangt. Nach Einschieben der Kanüle in die Vene 1—2 cm weit muß abgewartet werden, bis sich ein Blutstropfen an der Basis der Kanüle zeigt, zum Beweis, daß die Nadel tatsächlich in der Vene liegt. Erst dann darf unter ganz geringem Druck die Flüssigkeit langsam injiziert werden.

Herr Mainzer: Ich möchte mir die Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, ob er bei der großen Zahl seiner Fälle, die zum Teil lange dauerten, keine pyämischen Metastasen beobachtet hat, wie sie bei der chirurgischen Pyämie vorkommen. Außerdem möchte ich betonen, wie wichtig es ist, von berufener Seite zu hören, daß nach ganz normalen Entbindungen bei Frauen, die weder untersucht noch operiert worden waren, Pyämie eintreten kann. Ich erinnere mich des Ausspruches von Herrn Bumm hier auf dem Berliner Gynäkologenkongreß, der damals — wohl nicht nur auf mich allein — Eindruck gemacht hat: daß die Frau, die innerlich nicht untersucht worden ist, auch nach der Geburt im Wochenbett ganz sicher keine ernste, wenigstens keine gefährliche Erkrankung durchzumachen habe. Ich war sehr enttäuscht, als ich kurze Zeit danach bei einer Kollegenfrau beobachtete, daß dennoch nach der Entbindung, obwohl sie nie angerührt worden war, am 10.—11. Tage typische Pyämie auftrat; sie hat etwa 30 Schüttelfröste durchgemacht. Die Frau ist zwar auch genesen; aber dieser Fall hat mich in meiner Sicherheit bei Frauen, die vorher nicht untersucht worden sind, doch etwas wankend gemacht.

Herr Ruckert: Ich möchte nur einen Fall kurz erwähnen, bei dem die Collargolinjektion in die Vene sicher von gutem Erfolge begleitet war. Die günstigen Versuche in unserer Klinik hatten mich veranlaßt, in einem Falle der Privatpraxis eine hohe Dosis einer 5%igen Lösung zu injizieren. — Es handelte sich um einen Fall einer tiefsitzenden Placenta bei einer Zweitgebärenden. Die Geburt war spontan verlaufen; die Hebamme hatte die Eihäute, die aus der Scheide heraushingen, angeblich mit einer Pinzette entfernt. Am 2. Tage schon trat ein sehr hoher Puls von 140 auf bei einer Temperatur von 37,5°. Am 4. Tage Abends Schüttelfrost und hohes Fieber über 40°, das den ganzen nächsten Tag anhielt. Als ich hinzugezogen wurde, machte ich sofort eine Uterusspülung mit Alkohol, Jodtinktur und verabreichte 1 ccm einer 5%igen Collargollösung in die Vene. Am nächsten Morgen war die Temperatur abgefallen, aber

Puls immer noch 120, nachdem also 40 Stunden hohes Fieber und starke Benommenheit bestanden hatten. — Ich machte dann Mittags eine zweite Injektion von 2 ccm der 5%igen Collargollösung. Nachmittags 5 Uhr trat abermals ein Schüttelfrost auf mit 40,2° Temperatur und 160 Pulsen, dem Schweißausbruch und Abfall der Temperatur am nächsten Morgen folgten; deshalb machte ich die nächsten Tage wieder täglich Injektionen von 2 ccm der 5%igen Lösung. Der tägliche Schüttelfrost wurde allmählich geringer; schließlich war es nur noch ein leichtes Frösteln. Der Puls ging auf 100 herunter. Bei der fünften und letzten Injektion passierte es mir, als die Frau unvermutet eine Bewegung machte, daß ich durch die Vene hindurchstach, wobei vielleicht 0,2 ccm in das umliegende Gewebe kamen. Am nächsten Tage war das Ellbogengelenk dick geschwollen, und es hat 14 Tage gedauert, bis die Frau den Arm wieder bewegen konnte. Immerhin war die Schwellung trotz der minimalen Menge sehr bedeutend und auch die Schmerzen waren sehr stark. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß hier die Collargolinjektionen einen absolut sicheren Erfolg gehabt haben, zumal von vornherein der hohe Puls und die Benommenheit für eine sehr schwere Infektion sprachen.

Herr Hammerschlag: Ich möchte davor warnen, aus vereinzelten Fällen zu weitgehende therapeutische Schlüsse zu ziehen. Ich möchte Ihnen über einen Fall berichten, der mir in diesem Punkte sehr lehrreich gewesen ist. Es handelte sich um einen Fall von puerperaler Pyämie, der eine große Anzahl von Schüttelfrösten gehabt hatte und bei ständiger Verschlechterung des Allgemeinzustandes aussichtslos zu sein schien. Herr Geheimrat Winter und ich nahmen an, daß als letzter Versuch, die Patientin zu retten, die Venen unterbunden werden müßten; Herr Geheimrat Winter sagte aber: wir wollen noch den nächsten Schüttelfrost abwarten. Dieser kam aber nicht; die Patientin genas. Wenn wir vorher operiert hätten, wie wir beschlossen hatten, dann würde dieser Fall unzweifelhaft als sehr wesentlich für den Nutzen der Operation erschienen sein. — Ich meine also, ein einzelner Fall beweist nichts, weder für noch gegen ein Heilmittel, nur aus einer Anzahl von Fällen können einwandfreie Schlüsse gezogen werden.

Herr Eduard Martin: Wir haben auch Collargol in einer Reihe von Fällen angewandt und 10 ccm einer 5%igen Lösung eingespritzt, sogar in einigen Fällen 3mal hintereinander. Ein Teil der so behandelten Frauen ist genesen, ein anderer gestorben. Den Kurven beider Reihen kann man unschwer andere gegenüber stellen, die vollkommen den Fällen gleichen, die nicht mit Collargol behandelt worden sind. Ich glaube nicht, daß man, ganz besonders nur auf diese oder jene Kurve gestützt, berechtigt ist, dem Collargol eine Wirkung zuzuschreiben, wenn auch

Herr Robert Meyer die Silberniederschläge in der Wand eines septischen Uterus nachgewiesen hat.

Herr R. Freund: Fälle, die in der Geburt gar nicht untersucht worden sind, führen meines Erachtens nicht zu so schweren Infektionen im Wochenbett. Wenn dies bisweilen in Fällen, in denen der Arzt nicht untersucht hat, nicht zuzutreffen scheint, so kommen anderweite Infektionsquellen (Untersuchung durch die Hebammen, Selbstuntersuchung, Coitus etc.) in Frage. Ich möchte daher doch mit Bumm annehmen, daß Fälle, die gar nicht vorher untersucht worden sind, zu schweren Wochenbettserkrankungen nicht disponieren. Herrn Straßmann möchte ich erwidern, daß der Nachweis eines Milztumors darum nicht immer gelingt, weil auch bei langwierigen Septikämien, wie die Sektionen lehren, oft kein Milztumor, sondern eine kaum vergrößerte Milz, aber mit zerfließender Pulpa zu finden ist. Der Befund ist also als diagnostisches Merkmal ziemlich irrelevant. Die Diagnose der Pyämie gründet sich lediglich auf die Schüttelfröste mit ihren charakteristischen Fiebersteigerungen und dem auch in den Remissionen relativ hochbleibenden Puls. Die bimanuelle Palpation gibt gewöhnlich keinen sicheren Aufschluß. Es kommen aber scheinbar für Pyämie sprechende Temperaturen bei Fällen chronischer Sepsis und umgekehrt dauernd hohe Temperaturen ohne charakteristische Fröste bei pyämischen Prozessen vor, wovon ich mich während meiner Hallenser Tätigkeit durch die Sektion überzeugen konnte. Zwei Patientinnen mit typischen Pyämiekurven zeigten bei der Sektion keine Veränderungen in den Venen, eine dritte mit dauernd hoher Temperatur und ohne typische Fröste reichliche Eitermassen in den Ligamentvenen. Allein aus der Temperaturkurve wird sich das Krankheitsbild der Pyämie nicht stets mit Sicherheit diagnostizieren lassen.

Herr Keller: Ich möchte nur zu dem therapeutischen Vorschlage des Herrn Straßmann noch hervorheben, daß wir doch im allgemeinen das Prinzip haben, pyämische Kranke ruhig liegen zu lassen und jede größere aktive und passive Bewegung zu vermeiden. In dieser Hinsicht muß ich auch vor der Vornahme einer Schmierkur warnen, da durch die hierbei nötigen Manipulationen Thrombenverschleppung und Schüttelfröste sehr leicht ausgelöst werden.

Herr Olshausen (Schlußwort): Ich werde mich kurz fassen. Hinsichtlich des Begriffes und der Diagnose der Pyämie möchte ich nur darauf hinweisen, daß wir die Diagnose stellen nach dem Temperaturbilde und besonders nach den Schüttelfrösten. Wenn eine Wöchnerin mehr als zwei Schüttelfröste hat, so ist meist die Ursache eine Pyämie. Es gibt Krankheiten, bei denen auch mehr als zwei Schüttelfröste vorkommen; aber das sind große Seltenheiten. Selbst für die Pyelitis und die Niereneiterung muß das gelten. In den meisten Fällen, wo eine

Pyelitis besteht, kommen überhaupt Schüttelfröste nicht vor, oder doch nur vereinzelt. Also ich bin der Meinung, wenn eine Wöchnerin mehr als zwei Schüttelfröste in kurzer Zeit gehabt hat, dann ist sie gewiß pyämisch, d. h. da ist eine Eiterung in den Venen.

Es wurde von einem der Herren gefragt, ob da örtliche Erscheinungen nachzuweisen wären. In den meisten Fällen nicht; und wenn eine Wöchnerin 20 Schüttelfröste und mehr gehabt hat, weist man meist doch nichts nach, auch keine deutlichen Erscheinungen von Venenthrombose oder kapillären Embolien. Gewöhnlich besteht das Typische bloß in der Unregelmäßigkeit des Fiebers und den Schüttelfrösten.

Ueber die Therapie wollte ich noch sagen: die Therapie, wie wir sie jetzt anwenden, steht noch nicht sehr lange im Gebrauch, etwa 1—2 Jahre. — Die Injektionen sind gemeint als intravenöse Injektionen. Daß eine solche mal vorbeigehen kann ins Bindegewebe, ist erklärlich. In der Regel sind es rein intravenöse Injektionen, die gemacht werden, und zwar gewöhnlich nur 1—2 ccm einer 5%igen Lösung. So große Mengen — 10 ccm einer 5%igen Lösung — wie Herr Martin sie aus der Charité berichtet, haben wir nicht angewendet. Ich habe nun doch den Eindruck, wenn ich auch darüber noch nichts Sicheres sagen kann — wir haben noch keine eigentliche systematische Behandlung durchgeführt —, daß die Collargolinjektionen von Nutzen sind. In vielen Fällen, wo wir sie gemacht haben, kam Besserung nach den ersten zwei, drei, vier Injektionen, und vorläufig bin ich der Meinung, daß das wohl ein gutes Mittel sein kann.

Sera haben wir früher auch angewendet, jetzt schon seit Jahren nicht mehr. Wir haben das Aronsohnsche Serum und auch andere angewendet; davon haben wir indes niemals Erfolg gesehen. Ich habe sie nur angewendet in Fällen von Septikämie, nicht von Pyämie, während sie jetzt für Pyämiefälle angewendet werden sollen.

Die Unterbindung der Venen habe ich abgelehnt, und zwar aus den Gründen, die Herr Keller auch schon angedeutet hat: man weiß nicht, wo man unterbinden soll. Deshalb bin ich nicht der Ansicht, daß das eine empfehlenswerte Therapie ist.

Referate.

(Aus der Königsberger Universitäts-Frauenklinik. Direktor: Geheimrat Winter.)

Die Bedeutung der Generationsvorgänge für die Klinik der Tuberkulose.

Referat, erstattet für die kombinierte Sitzung von Gynäkologie und innerer Medizin der Naturforscherversammlung 1910.

Von Privatdozent Dr. **J. Hofbauer.**

Mit 1 Kurve.

Zahlreiche Einzelfragen sind es, welche das Problem einer Klarstellung der näheren Beziehungen von Gravidität und tuberkulöser Infektion in sich schließt. Die intrauterine Uebertragung des Bazillus auf den Fötus und seine Adnexorgane und die dadurch geschaffenen anatomischen Veränderungen an der Placenta, der Decidua und den embryonalen Organen, weiterhin der placentare Uebergang von Bakterienproteinen und von Immunkörpern bedeuten Vorkommnisse, denen eine wesentliche Bedeutung für die Definition der Begriffe von Vererbung und hereditärer Disposition zur spezifischen Erkrankung zuerkannt werden muß. Bestehen in dieser Richtung allerdings noch vielfach Wissenslücken, so läßt sich doch anderseits sagen, daß uns die überaus sorgfältigen Arbeiten der letzten Jahre über diese (und zwar einzige) primäre hämatogene Infektion des in Entwicklung begriffenen Organismus eine reiche Fülle neuer Tatsachen gebracht haben, welche in den Sätzen gipfeln, daß die placentare Uebertragung weit häufiger vorkommt als bisher angenommen und daß sie auch bei relativ geringgradiger materner Erkrankung eintreten kann. Hier seien namentlich die verdienstvollen Studien von Schmorl und seiner Schule, Henke, Weichselbaum, Sitzenfrey hervorgehoben. Auch betreffs Lokalisation und anatomischer Ausbreitung der Tuberkulose im graviden und puerperalen Uterus, Generalisierung des Prozesses unter dem Einflusse der Gestation, liegt eine größere Anzahl von Einzelmitteilungen vor (E. Kraus, Kürbitz u. a.). Desgleichen

über die Häufigkeit von Abortus und Frühgeburt, durch die Tuberkulose der Graviden verursacht.

Enthalten die genannten Arbeiten im wesentlichen den Hinweis auf die Tragweite der bazillären Infektion für die Entwicklung des Keims und seiner Hüllen, so steht auf der anderen Seite die ebenso klinisch wichtige als wissenschaftlich bedeutungsvolle Frage im Vordergrunde des Interesses, welche sich mit der Rückwirkung von Gravidität, Geburt und Puerperium auf die spezifische Erkrankung der Trägerin der Schwangerschaft beschäftigt. Wie wenig geklärt hier die für den Therapeuten aktuellen Fragen sind, geht — um ein Beispiel anzuführen — mit voller Deutlichkeit aus der letzten Veröffentlichung v. Rosthorns hervor, wo der Autor in der Einleitung zur Mitteilung seiner gemeinsam mit Alb. Fränkel angestellten Untersuchungen bemerkt: „Es war für mich ein dringendes Erfordernis geworden, mir durch kritische Verfolgung und exakte Beobachtung einer Reihe von Fällen ein eigenes Urteil zu bilden, um nicht gezwungen zu sein, mich nach den allgemeinen — zum Teil ganz vage gehaltenen, zum Teil einseitigen apodiktischen Leitsätzen unserer Hand- und Lehrbücher zu richten."

Eine annähernd erschöpfende Bearbeitung des Themas wird sich zuallererst auf ein möglichst großes empirisches Material stützen müssen und in diesem Sinne eigene und fremde Beobachtungen verwerten. Aus der Sammlung und Zusammenstellung des Materials, nach bestimmten Gesichtspunkten geordnet, ergeben sich allgemeine Schlüsse. Daneben versucht die rein wissenschaftliche Forschung weitere Anhaltspunkte für die Klärung der Fragen zu gewinnen und die gewonnenen Ergebnisse mit den klinischen Erfahrungen in Einklang zu bringen. Von diesen Leitpunkten ausgehend, liegt es im Plane der vorliegenden Mitteilung, einige Beiträge zur Bearbeitung dieses Grenzgebietes von Gynäkologie und innerer Medizin zu erbringen, welches — wie alle in Entwicklung begriffenen wissenschaftlichen Zweige — nach vielfachen Wandlungen allmählich seiner Dauerform zustrebt.

Der Werdegang der Vorstellungen vom Einflusse der Gravidität auf bestehende Tuberkulose knüpft sich im wesentlichen an folgende Namen. Dem von Beaumes, Cullen und Rossières de la Chassagne vertretenen Standpunkte, daß die Schwangerschaft eine günstige Wendung im Verlaufe einer Phthise bedinge, trat Grisolle Mitte des vorigen Jahrhunderts auf Grund 27 eigener Beobachtungen entgegen und kam zu dem entgegengesetzten Resultate, die Affektion mache raschere Fortschritte; der Autor sieht sich mit dieser Anschauung in Uebereinstimmung mit Dubreuilh und tritt an die Seite von Stoltz, welcher es wenige Jahre zuvor ausgesprochen hatte, daß bei einer tuberkulösen Patientin die Gravidität mit ihren hohen Anforderungen an den Organis-

mus eine Erweichung der tuberkulösen Herde gewissermaßen durch entzündliche Vorgänge bewirke. Anschließend an diese Mitteilungen machte Lebert nachdrücklich auf den verhängnisvollen Einfluß des Wochenbettes aufmerksam; das Entstehen von Tuberkulose werde begünstigt, die präexistierende Erkrankung derart verschlechtert, daß nicht selten die Patienten derselben erliegen, insbesondere bei erblicher Anlage. Dann hob Virchow die verderbliche Wirkung der Generationsvorgänge auf den Verlauf einer bestehenden Phthise hervor. Von deutschen Gynäkologen betonten Spiegelberg, Schröder und v. Olshausen den ungünstigen Einfluß von Gravidität und Puerperium „auf stillstehende Tuberkulose sowohl als auch im raschen Fortschreiten begriffene". Von internistischer Seite wurde durch Gerhardt in seinem Vortrage über die Eheschließung Tuberkulöser darauf hingewiesen, daß häufig Verschlimmerung des Zustandes während der Gravidität zu beobachten sei. v. Leyden und Fürbringer hatten gelegentlich einen günstigen Einfluß der Ehe gesehen, glauben aber den Eintritt einer Gravidität immer als mehr weniger schwere Komplikation auffassen zu müssen, insbesondere wenn die Schwangerschaften sich häufen.

Neuerdings ist die Frage der wechselseitigen Beziehungen von Schwangerschaft und Tuberkulose mehrfach ventiliert worden. Auf Grund ihrer klinischen Erfahrung äußern sich die Autoren folgendermaßen:

Ahlfeld faßt die Schwangerschaft bei bestehender Phthise als ein sehr ominöses Ereignis auf. Wenn sich die Gravida auch verhältnismäßig wohl befindet, so macht der Prozeß im Wochenbett gewöhnlich rapide Fortschritte.

Schauta nennt auf Grundlage der von Fellner ausgearbeiteten Statistik „die Zahl der in der Gravidität rezidivierenden und der zum ersten Male auftretenden Tuberkulosen auffallend groß, so daß man wohl von einer Neigung der Gravidität zum Wiederaufflackern alter, bezw. zum Entstehen neuer Prozesse von Lungentuberkulose sprechen kann."

Bumm bezeichnet die Konzeption unter allen Umständen als „ein wenig wünschenswertes, schlimmes Ereignis". Die Vorgänge von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett beeinflussen den Gang der Lungenaffektion fast immer in ungünstigem Sinne und vermögen sogar bei vorhandener erblicher Anlage den ersten Anstoß zum Ausbruch der Krankheit zu geben. „Hat es auch manchmal den Anschein, als ob während der Gravidität ein Stillstand des Leidens eintrete, so bleibt doch die Verschlimmerung im Wochenbett nicht aus und zeigt dann um so deutlicher, welch raschen Fortschritt die Lungenerkrankung genommen hat."

Meissen spricht Schwangerschaft und Wochenbett an als „auslösende Momente für das Hervortreten besonders bösartiger progressiver Formen des Lungenleidens aus vorher bestehenden latenten Herden. Ganz

Aehnliches wird nur zu häufig bei geheilten, d. h. stationär gebliebenen Tuberkulosen beobachtet: Die Schwangerschaft verläuft nicht selten noch verhältnismäßig gut, aber nach der Geburt nimmt das Verderben seinen raschen Lauf."

Kaminer hat unter 50 Fällen 33mal eine Verschlimmerung der Tuberkulose durch Schwangerschaft konstatieren können und nur 8 Fälle gesehen, wo die Schwangerschaft ohne Einfluß auf den Verlauf der Krankheit blieb. Er glaubt, daß Gravidität sehr häufig die Ursache abgibt zur Entstehung der Tuberkulose und zum Wiederaufflackern alter Herde.

Maragliano fällt gleichfalls ein pessimistisches Urteil: man könne viele Fälle beobachten, wo Gravidität und Partus der Tuberkulose „den Stempel des rapiden und perniziösen Verlaufs aufdrücken".

In extenso mögen die von Rosthorn formulierten Sätze mitgeteilt werden, welche einen vermittelnden Standpunkt einnehmen und auf Grund eines sorgfältig und längere Zeit beobachteten Krankenmateriales aufgestellt sind. „Im großen und ganzen hängt es von der Schwere der bestehenden Lungenkrankheit und von ihren Komplikationen ab, wie eine interkurrierende Gravidität verlaufen wird; d. h. die Prognose der Tuberkulose unter dem Einfluß der Gravidität ist abhängig von der Schwere des Falles und von der allgemeinen Prognose desselben. Relativ ungefährlich erscheint die Gravidität a) bei den Frauen, die durch Jahre stationär lungenkrank sind oder als „relativ geheilt" gelten, und zwar bei günstigem objektiven Lungenbefund mit oder ohne Tuberkelbazillen im Auswurf, bei gutem Ernährungszustand, bei Fehlen von Fieber durch mehr als ein Jahr und bei Fehlen von Blutung; b) gut kann auch die Schwangerschaft absolviert werden bei solchen Kranken, die frischere, aber gut lokalisierte Spitzenprozesse aufweisen, wenn nur Fieberfreiheit besteht, der Ernährungszustand gut ist und während der Schwangerschaft sich nicht verschlechtert. Unter allen Umständen gefahrbringend erscheint dagegen die Gravidität Lungenkranker unter folgenden Umständen: a) wenn es sich um floride Prozesse handelt mit raschem Zerfall, dauernd hohem Fieber; b) wenn selbst bei geringem objektivem Befund Fieber — auch ganz leichtes — besteht, das trotz geeigneter Pflege nicht verschwinden will; c) wenn die Erkrankung nicht auf Spitzen und Oberlappen beschränkt ist, sondern auch Mittel- und Unterlappen befallen hat; d) wenn die Lungenerkrankung anderweitig kompliziert ist, mit Erkrankungen des Herzens, des Urogenitalsystems, des Darmtraktes, vor allem mit Larynxphthise — selbst wenn diese nur leicht ist; e) bei schwerer hereditärer Belastung."

Die Beobachtungen einzelner Kliniken, zumeist nur schwere Fälle betreffend, sind in Dissertationen verwertet; sie schließen sich im allgemeinen in ihren Folgerungen den geläufigen Ansichten an (Eich, Tecklenborg, Frischbier, Neltner, Kiewe).

Gelten die erwähnten Ausführungen dem Einflusse der Gestationsvorgänge auf die Tuberkulose der Lungen als wichtigste Lokalisation der bazillären Infektion, so reihen sich nun daran die Angaben über die Beeinflussung der tuberkulösen Erkrankung anderer Organe. Eindeutig lauten die Ansichten in Bezug auf die Dignität der spezifischen Affektion des Larynx. Nachdem zuerst Kuttner auf der Naturforscherversammlung in Hamburg (1901) diese folgenschwere Komplikation an der Hand größerer Beobachtungsziffern ins richtige Licht gesetzt, die erschreckend hohe Mortalität von rund 90 % hervorgehoben und demgegenüber die günstige Wirkung des eingeleiteten Aborts betont hatte, folgten bald Mitteilungen weiterer Autoren, welche das Manifestwerden latenter Kehlkopftuberkulose während der Gravidität, bezw. die Verschlimmerung bestehender Prozesse übereinstimmend hervorhoben (Löhnberg, Freudenthal, Kraus und Glas). Dagegen sind in der Literatur Angaben über die Beeinflussung der Tuberkulose der anderen Organe nur ganz vereinzelt zu finden oder sie fehlen ganz. Es dürfte diesen Punkten bisher kaum eine gebührende Aufmerksamkeit geschenkt worden sein. Da Tuberkulose der Haut, des uropoetischen Systems, ferner die sogenannte chirurgische Tuberkulose häufig mit einer bazillären Lungenerkrankung gepaart sind, so erscheint es immerhin erklärlich, daß man im allgemeinen bei der Fragestellung, ob eine Gravidität irgendwelche Veränderungen bewirkte, sich im wesentlichen bloß mit der letzteren Affektion beschäftigte.

So finden wir denn eine scharf umrissene Zeichnung der unter dem Einflusse von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei bestehender tuberkulöser Erkrankung sich darbietenden tatsächlichen Verhältnisse bisher nur in einzelnen Punkten gegeben. Zum großen Teile mag dies daran gelegen sein, daß die Fragen mit zu großer Ausschließlichkeit behandelt wurden. Jeder, der sich mit dem Thema beschäftigt, teilt sein Beobachtungsmaterial mit und zieht aus dieser empirischen Erfahrung seine Schlußfolgerungen. Es entsteht aber sofort die Frage, ob nicht die einschlägigen Verhältnisse in ihrer generellen Bedeutung eine andere Fassung erfahren müssen, und ob wir tatsächlich brauchbare Aufschlüsse aus dem derart bearbeiteten Material erwarten dürfen. Auch auf diesem Gebiete befindet sich die Klinik insofern in einer ungünstigen Ausnahmestellung, als ihr gerade die schweren Fälle zufließen; hingegen können leichtere oder gar symptomenlose Fälle kaum die gebührende Würdigung erfahren, wenn nicht besonders auf sie geachtet wird. Aehnliches mußten wir bei einem anderen Kapitel, den Einfluß der Schwangerschaft auf Herzkrankheiten betreffend, erfahren, wo es sich herausstellte, daß die früher allgemein verbreiteten Lehren nur auf einseitigen Beobachtungen aufgebaut und daher zu düster gefärbt waren, bis es groß angelegten statistischen Untersuchungsreihen — zuerst von Fellner angestellt — gelang nachzuweisen, daß hier die

Wirklichkeit doch anders aussieht. Soll also nichts präjudiziert werden, so erscheint die Beschaffung einer großen Reihe von klinischen, experimentellen und biologischen Erfahrungstatsachen erforderlich. Von einer auf breiter Basis fundierten Empirie wird ja unser therapeutisches Vorgehen abhängen, wenn wir im konkreten Falle uns die Frage vorlegen, ob durch die künstliche Entfernung des Schwangerschaftsproduktes die in der Gravidität nachweisbare üble Beeinflussung der tuberkulösen Erkrankung zum Stillstand gebracht oder diese der Heilung nähergerückt werden kann.

Ein klarer Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse auf objektiver Grundlage wird somit dadurch am besten ermöglicht sein, daß zu allererst ein großes empirisches Material mitgeteilt wird, welches aber in gleicher Weise die leichten und schweren Fälle umfaßt, ferner den sozialen und hygienischen Begleitmomenten weitgehende Berücksichtigung widmet und schließlich die Beobachtung der Fälle auf längere Zeit ausdehnt, zuletzt den realen Wert der eingeschlagenen Behandlungsmethoden kritisch beleuchtet. „Bevor wir nicht den inneren Zusammenhang und die wahre Ursache der Beeinflussung gewisser interner Erkrankungen durch die Schwangerschaft klarer durchschauen, sind wir eben einfach auf die Erfahrungstatsachen angewiesen“ (Hofmeier).

Da Statistiken mit geringem Zahlenmaterial im allgemeinen bloß ein bedingter Wert innewohnt, dem einzelnen Untersucher aber nur ein beschränktes Material zur Verfügung steht, erscheint ein Zusammenarbeiten großer Anstalten und Institute erforderlich, um über bedeutendere Reihen zu verfügen. Am zweckdienlichsten würde sich eine Sammelforschung erweisen, wo die Fälle nach einheitlichen Gesichtspunkten registriert sind. Die gemeinschaftliche Arbeit mit dem inneren Kliniker gebietet sich dabei schon aus dem Grunde, um nicht Gefahr zu laufen, etwaige bloß zeitliche Koinzidenzen von Progression der Erkrankung und Gravidität als auf jeden Fall in kausalem Zusammenhange stehend anzusehen. Um die Uebersicht möglichst vollständig zu erhalten, müssen außerdem die verschiedenen Spezialfächer mit ihren einschlägigen Erfahrungen herangezogen werden.

Von diesen Gesichtspunkten geleitet, stellten wir unsere Erhebungen nach folgendem Plane an. Zunächst wurden diejenigen Fälle zur Statistik herangezogen, welche sich in den letzten Jahren in der Klinik abspielten und über welche genauere und verwertbare Aufzeichnungen vorlagen; jetzt folgte eine Nachuntersuchung der Patienten. Im abgelaufenen Jahre wurde außerdem von sämtlichen Personen, welche auf die geburtshilfliche Station aufgenommen wurden, ein genauer Lungenbefund erhoben; bei nicht völlig eindeutigem Befunde wurde von zuständiger Seite die Untersuchung vorgenommen. Bei jeder Schwangeren oder Kreißenden, welche über Heiserkeit klagte, wurde die Aufnahme des spezialärztlichen Befundes erbeten;

selbstredend bei jeder Tuberkulösen oder auf Tuberkulose verdächtigen. Bei unklarem laryngoskopischem Befunde folgte die Probeexzision mit nachheriger mikroskopischer Untersuchung. — Um weiterhin ein größeres Beobachtungsmaterial zu gewinnen, wandten wir uns an die hiesige medizinische Klinik und Poliklinik und die inneren Abteilungen der öffentlichen Krankenanstalten. In die Liste wurden dabei nur jene Fälle aufgenommen, wo sich anamnestisch die tuberkulöse Erkrankung in ihren Anfängen auf eine durchgemachte Gravidität oder auf das Puerperium zurückführen ließ, oder die Schwangerschaft zu einer präexistierenden Erkrankung hinzutrat. Eine ergiebige Quelle erschloß sich für unsere Zwecke aus dem Bestande der hiesigen Fürsorgestelle, deren genaue Aufzeichnungen über anamnestische Daten, physikalische Symptome und Bazillenbefund, sowie sorgfältige, regelmäßig fortgesetzte Weiterbeobachtung der Kranken in ihrem Haushalt, während des Aufenthaltes in den Lungenheilstätten und nach ihrer Entlassung in die frühere Wohnstätte, in Verbindung mit den von unserer Seite erhobenen Ergänzungen eine willkommene starke Bereicherung unserer statistischen Tabellen ergab. Außerdem verfügen wir über eine Reihe gut geführter Krankengeschichten aus der Privatklientel einiger hiesiger Kollegen; sie lieferten wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung des Verlaufs der Erkrankung unter günstigen sozialen und hygienischen Bedingungen. Schließlich schien es erforderlich, die Erfahrungen über chirurgische Tuberkulose von fachmännischer Seite einzuholen und dem Gesamtbilde vom Einfluß der Generationsvorgänge auf die bazilläre Infektion einzufügen.

Auf Grund dieses so gewonnenen Materials sollte nun der Versuch gemacht werden, ein möglichst selbständiges objektives Urteil über die hier bestehenden Beziehungen zu gewinnen. Die Fragestellung wurde, um die Beobachtungen nach bestimmten Prinzipien zu ordnen, folgendermaßen formuliert:

1. Schafft die eintretende Schwangerschaft jedesmal eine Verschlimmerung der tuberkulösen Erkrankung, oder nur in bestimmten Fällen oder unter bestimmten Voraussetzungen?

2. Bedeutet Gravidität ein Moment, welches eine erhöhte Disposition zur tuberkulösen Erkrankung in sich birgt, indem latente Herde manifest werden oder die Bazillose sich erst jetzt entwickelt?

3. Besitzen wir Anhaltspunkte zur rationellen Erklärung der klinischen Erfahrungstatsachen?

Es soll hier davon abgesehen werden, Krankheitsgeschichten in extenso zu bringen; es würde auch zu weit führen, die einzelnen Formen mit Beispielen zu belegen. Vielmehr sei das Beobachtungsmaterial mitgeteilt und die Schlußfolgerungen, welche sich nach tendenzloser Sich-

tung desselben ergaben. Die Wiedergabe der klinischen Fälle erübrigt sich schon dadurch, als dieselben zum großen Teile in einer Dissertation verwertet sind [1]). 61 klinische Beobachtungen liegen vor. Die Zahl der von interner Seite zur Verfügung gestellten beträgt 174.

Positiver Bazillenbefund ist bei 149 Fällen vermerkt; darunter traten erst während der Gravidität bei vorher des öfteren als negativ angegebenem Befunde 14mal Bazillen im Sputum auf. Eine wesentliche Vermehrung des Bazillengehaltes während der Gravidität findet sich 22mal notiert.

Das zeitliche Zusammentreffen von klinisch oder anamnestisch als „Beginn der Erkrankung“ zu bezeichnendem Termin mit einer Gravidität ließ sich einwandsfrei nur 43mal (= 18 %) feststellen.

Rechnet man die Fälle, wo die Patientinnen eine deutliche Zunahme ihrer Beschwerden (Stiche auf der Brust, Husten, Reichlichkeit des Auswurfs, Nachtschweiße, Abnahme des Appetits und der Ernährung) während der Schwangerschaft — zumeist im Verlaufe der ersten 4 Monate hervortretend — angaben, hinzu zu denjenigen, wo ohne Steigerung der subjektiven Symptome eine Verschlimmerung sich objektiv feststellen ließ durch Zunahme der Infiltration und des Katarrhs, Abmagerung, Fiebersteigerung, so resultiert die Zahl 131 (= 55,7 %). Eine nennenswerte Hebung des Allgemeinbefindens (besseres Aussehen, Zunahme des Körpergewichtes, Abnahme der Schmerzen beim Atmen, Steigerung des Appetits) ist 36mal angegeben (= 15,3 %); davon entfallen 23 Fälle auf Patientinnen aus den guten und besten Ständen. — Zieht man das Vorhandensein oder Fehlen von Bazillen im Sputum in Erwägung, so ergibt sich ein Prozentverhältnis von 79 der positiven Fälle mit Verschlimmerung des Allgemeinzustandes gegenüber 21 % bei negativem Bazillenbefund oder fehlendem Sputum.

Bei 44 Pluriparen wurde eruiert, daß die Beschwerden einigemal mit dem Eintritt der Gravidität sich verschlimmerten und in der Zwischenzeit immer wieder sich besserten.

Komplizierende Erkrankungen (Affektionen des Larynx, der Tonsillen, Lupus der Haut) zeigten durchgehends rapide Verschlimmerung.

Anschließend an diese Beobachtungen sei hervorgehoben, daß von Patientinnen überraschend häufig auf die dahin gerichtete Frage angegeben wurde, „der Mann leide an Husten“ oder er „sei lungenkrank“. Auf ziffermäßige Berechnung der Prozentzahl einer derartigen als Ehekontagion zu deutenden Erkrankung wurde verzichtet, weil eine einschlägige spezielle Untersuchung häufig nicht zu erzielen war. Achtmal begegneten wir der von den Frauen spontan gemachten Angabe, sie wären

[1]) Kiewe l. c.

gesund in die Ehe getreten, hätten sich frisch und wohl einige Jahre gefühlt, alsbald aber, als sie schwanger wurden, hätten sie zu kränkeln begonnen. Ja in 3 Fällen lautete die interessante Mitteilung dahin, daß der phthisische Mann eine gesunde Frau geheiratet hätte, welche in der Gravidität erkrankte und deren Befinden bei neuerlichen Graviditäten sich immer mehr verschlimmerte, und daß nun auch bei der Frau zweiter Ehe Symptome der Lungenaffektion sich während der Gravidität einstellten.

Zur Abrundung des Bildes seien nun die uns mitgeteilten Erfahrungen der Chirurgen angeführt: Gelenk- und Knochentuberkulose schreitet gar nicht selten während der Schwangerschaft rapide fort, die Fisteln fangen an stärker zu sezernieren, die fungöse Schwellung nimmt zu (Anschütz). Es bot sich mehrfach Gelegenheit zu beobachten, daß chirurgische Tuberkulose der verschiedensten Art durch Schwangerschaft verschlechtert wurde (Schloffer). Dagegen verhält sich Nierenphthise bezüglich Schwangerschaft anders als die Tuberkulose der Lungen; Gravidität und Geburt verlaufen ohne schädigenden Einfluß auf das allgemeine Befinden wie auf den Zustand der Nieren (O. Zuckerkandl). Israel sah eine starke Verschlimmerung einer vorher bestehenden renalen Erkrankung bloß in einem Falle; eine Entstehung der Tuberkulose in der Gravidität beobachtete er nicht. Ein Lupusfall zeigte deutliche Progression.

Bevor wir nun in die Diskussion über die Verwertung des vorgebrachten Materials eintreten, sei es aus Gründen der allgemeinen Orientierung gestattet die Zahlen wiederzugeben, welche in der Literatur zu dem hier erörterten Thema niedergelegt sind.

v. Rosthorn fand eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Zunahme der Beschwerden in 64 %, ganz auffällige rapide Verschlimmerung auch des objektiven Befundes in 36 %, Manifestwerden der Erscheinungen der Tuberkulose innerhalb der selbst beobachteten Schwangerschaft in 20 % der Fälle. Für das gesamte klinische Material ergab sich ein Häufigkeitsprozent von 1,06 Tuberkulosen.

Pfannenstiel berechnet aus dem Gesamtmaterial der Gießener Klinik 1,12 % Tuberkulose der Atmungsorgane. Die Fälle waren etwa zu ²/₃ von vornherein schwer, teils erst in der Schwangerschaft überhaupt aufgetreten, teils sich in der Schwangerschaft rasch verschlechternd. Verschlimmerung der Erkrankung in der Gestation in 72,8 %, davon 62,3 % in der Schwangerschaft, 10 % im Puerperium.

Jacob und Pannwitz nennen auf Grund des Ergebnisses einer Umfrage, 337 Fälle betreffend, 25 % Frauen, bei denen Gravidität oder Puerperium das Leiden entstehen ließ oder die Verschlimmerung bedingte.

Fellner teilt die Gesamtziffer der Tuberkulosefälle an der Wiener

geburtshilflichen Klinik = 0,8 % mit. Davon betrafen 24 % alte, nichtrezidivierende Fälle, 52 % rezidivierten, in 24 % setzte die Erkrankung in der Schwangerschaft ein.

Turban beobachtete das erste Manifestwerden der Erkrankung in 29 %.

Kaminer sah Verschlechterung in 66 %; unbeeinflußt blieben 16 % der Fälle seines durchwegs poliklinischen Materials.

Pradella führt 90 % Verschlimmerung des Zustandes durch Schwangerschaft an.

Aus den genannten Mitteilungen ergibt sich als erste allgemeine Schlußfolgerung, daß den Generationsvorgängen eine wesentliche Bedeutung für die Klinik der Tuberkulose zukommt. Die genauere Spezifizierung dieser Einflußnahme, der Versuch einer Beantwortung der eingangs präzisierten Fragestellung müssen Gegenstand eingehenderer Besprechung bilden.

Eine des öfteren ventilierte Frage lautet dahin, ob durch das Hinzutreten einer Gravidität latente Tuberkulose manifest werden kann.

Dabei erfordert zunächst die Definition des Begriffes „Latenz" eine klare Umgrenzung; der Terminus gilt vielfach noch als strittig. Die Frage, inwieweit verschiedene Grade der vitalen Energie, i. e. der Virulenz der Bazillen hier in Betracht kommen, deren mindervirulente Formen für die latenten Herde nach der Anschauung maßgebender Forscher angenommen werden müssen (Cornet), erscheint in ihren Grundlagen noch lange nicht gefestigt, streift vielmehr nach vielen Seiten noch hypothetisches Gebiet. Eine klare Präzisierung des Begriffes der Latenz unter besonderer Betonung anatomischer und klinischer Merkmale gibt A. Fraenkel: Soweit Prozesse wegen der Geringfügigkeit ihrer Ausdehnung klinisch symptomlos verlaufen, bezeichnet man sie als latente; dabei unterscheidet man latent-aktive, d. h. noch nicht ganz ausgeheilte, und latent-inaktive, nämlich durch Abkapselung, fibröse Entartung oder Verkalkung, mitunter selbst durch Fehlen der Bazillen charakterisierte Formen. Ob diese Herde latent bleiben, bezw. in Ausheilung übergehen, oder ob sie früher oder später Veranlassung zum Ausbruch der Erkrankung des Organismus bieten, hängt von seinen speziellen Verhältnissen ab; durch Dazwischentreten besonderer Ereignisse kann der bis dahin verborgene Prozeß klinisch sich manifestieren. Es bedarf also gewisser auslösender Momente, um den „Schlummerzustand" der latenten Herde aufzuheben. Da die Tuberkulose eine im wesentlichen destruktive Erkrankung darstellt, kann die unter günstigen Bedingungen sich einleitende relative Heilung einer bazillären Affektion der Lunge nur als Defektheilung auftreten. Der Prozeß wird zu einem umschriebenen; neugebildetes Bindegewebe als Folge einer produktiven Entzündung schließt den Herd und die Infektionsträger gegen

die Umgebung ab. „So ist also die Heilung der gewöhnlichen Lungentuberkulose nichts anderes als die Rückkehr in eine Art von latentem Zustand" (Meißen). Aber auch hier kann unter der vermittelnden Einwirkung besonderer Faktoren der durch fibröse Metamorphose begrenzte und an seinem Fortschreiten gehemmte Destruktionsprozeß wieder aufs Neue angefacht werden.

Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, werden wir die vorliegenden Ergebnisse des klinischen Materials zu dem Satze verwerten können, daß die Graviditätsvorgänge eine klinische Manifestation bisher latenter tuberkulöser Herde in der Lunge zu veranlassen vermögen, ja daß ein rasches und rapides Fortschreiten der Erkrankung unter ihrem Einflusse hervorgerufen werden kann.

Als Paradigma dieser Kategorie von Fällen diene eine klinische Beobachtung vom letzten Halbjahr, deren wichtigste Daten aus der Krankheitsgeschichte hier erwähnt werden sollen. Sie beweist unter anderem wieder, daß den negativen Angaben der Kranken nur beschränkter Wert innewohnt, daß — wie im vorliegenden Falle — selbst eine kleine Kaverne, welche einer physikalischen Untersuchung wohl zugänglich gewesen wäre, ohne erhebliche Beschwerden allgemeiner oder lokaler Art bleiben kann.

P. 406, 1910. Primigravida. Anamnestisch keine Heredität. Der Mann gesund. Verheiratet seit 1¼ Jahren. Bisher niemals Symptome einer Brustaffektion. Während des 5. Schwangerschaftsmonats stellen sich Husten, Sakralschmerz und Mattigkeit ein. Nach einigen Tagen Bettruhe bessern sich die Beschwerden. Alsbald aber erneuern sich, trotz guter Pflege, Husten und Seitenstechen. Gravida beginnt heiser zu werden, das Körpergewicht nimmt andauernd ab. Bei der Aufnahme auf die Station (8. Lunarmonat) wird von internistischer Seite Dämpfung über der Fossa supra- und infraclavicularis bis zur 5. Rippe rechts und links festgestellt und Bronchialatmen mit spärlichem klingenden Rasseln. Die Diagnose lautet: Infiltration des linken Oberlappens und der rechten Spitze, rasche Progredienz des Prozesses. Bei der wenige Tage nach dem Partus praematurus stattfindenden anatomischen Untersuchung der Lunge finden sich nach dem Protokoll im Oberlappen zahlreiche stecknadelkopf- bis kirschkerngroße eitergefüllte Höhlen und zwischen ihnen sehr derbe Bindegewebsstränge; im Unterlappen auf der ganzen oberen Schnitthälfte dichte Aussaat von graugelben Knötchen, vorzugsweise um die Bronchien angeordnet, in der unteren Hälfte spärliche Knötchengruppen. Der Prozeß hat von alten, etwa kirschkerngroßen Kavernen, welche großenteils von sehr dichtem Bindegewebswall eingeschlossen sind, seinen Ausgangspunkt genommen und die frischen Eruptionen erscheinen als peribronchitische Knötchengruppen und als breitere exsudativ pneumonische Herde.

Eine kritische Betrachtung derartiger Fälle wird zur Vorsicht mahnen, wenn es sich um die Bewertung statistischer Angaben der sogenannten echten Schwangerschaftstuberkulosen handelt, d. h. von Er-

krankungen, welche in der Gravidität erst „entstanden“ sind. Derartige Beobachtungen werden stets mit einem gewissen Vorbehalt aufgenommen werden müssen. Und es wird immer mit der Möglichkeit zu rechnen sein, daß die Erkrankung von einem älteren Primärherd ausging, welcher schon seit mehr oder minder langer Zeit bestand, der Patientin aber mangels klinischer Symptome nicht zum Bewußtsein kam und daher bisnun nicht zur ärztlichen Kognition gelangte; oder welcher durch seine anatomische Lage oder vermöge seiner geringfügigen Ausdehnung auch bei stattgehabter Untersuchung der Erkenntnis sich entzog. Es wird also eine rein klinische Einteilung der Fälle in solche, wo die Gravidität latente Tuberkulose zur Manifestation brachte und in solche, wo der Beginn der Erkrankung in die Phase der Generationsvorgänge verlegt werden muß, in strengerer Fassung eine vor dem Eintritt der Schwangerschaft vorgenommene sorgfältige Lungenuntersuchung zur Voraussetzung haben, und auch dort, wo diese stattfand, wird nach den vorhin erbrachten Darlegungen eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung des Falles am Platze sein, ob er als vorher anscheinend oder tatsächlich gesund zu betrachten, somit ob der wirkliche oder bloß imaginäre Beginn der Erkrankung vorliegt.

Im engen Zusammenhange mit den erörterten Verhältnissen steht die Frage, ob in der Schwangerschaft eine erhöhte Disposition zur tuberkulösen Erkrankung besteht. Es bildete den Gegenstand mannigfacher Kontroversen, wie man allgemein den vagen Begriff der Disposition in präzise Fassung bringen sollte. Nach der Definition, welche v. Behring gab, wird man am besten als die unter der Einwirkung besonderer physiologischer und pathologischer Zustände des Körpers geschaffene Disposition die geänderte Reaktionsweise des Organismus bezeichnen, welche sich durch erhöhte Empfänglichkeit oder Empfindlichkeit kenntlich macht. Disposition stellt einen der für das Zustandekommen einer bestimmten Krankheit notwendigen Faktor dar und bedeutet eine variable Größe. Der erhöhten Empfänglichkeit entspricht die herabgesetzte organische Widerstandsfähigkeit, und die letztere steht in Abhängigkeit von der Menge und Wirksamkeit der natürlichen Schutzvorrichtungen teils allgemeiner biochemischer, teils lokaler physikalischer Art.

Eine experimentelle Grundlage für die Beantwortung der Frage, ob Schwangerschaft eine vermehrte Disposition zur tuberkulösen Infektion und tuberkulösen Erkrankung im Gefolge hat, erbrachten die von Hermann und Hartl an Meerschweinchen durchgeführten Untersuchungen. Durch Vergleich der anatomischen Lungenveränderungen gravider und nicht gravider Tiere, welche unter den gleichen Bedingungen der Inhalation verstäubter Bazillenkulturen ausgesetzt waren, gelangten sie zu dem Ergebnis, daß die Verkäsung beim trächtigen Tiere rascher vor sich

geht und früher eintritt, daß die Knoten rapider wachsen, daß die Bronchiektasien zu größerer und rascherer Ausbildung gelangen. Ergibt sich aus dem Tierexperiment damit die Notwendigkeit der Annahme einer Resistenzverminderung des Lungenparenchyms während der Gestationsepoche, also eines Absinkens der organischen Kräfte, welche als natürliche Abwehrvorrichtungen der spezifischen Erkrankung in Frage kommen, so steht anderseits die klinische Erfahrung mit diesem Ergebnis in vollem Einklang. Insbesondere jene Fälle, wo eine bis dahin gesund erscheinende Frau auch nach längerer Verheiratung mit dem phthisischen Gatten sich völligen Wohlbefindens erfreut, in der Schwangerschaft aber die Symptome der bazillären Infektion sich entwickeln, werden wohl kaum eine andere Deutung erfahren können. Es bedeutet eine empirisch gewonnene Tatsache, welche zuerst von Larcher hervorgehoben wurde, daß gerade die in der Gravidität akquirierten Tuberkulosen einen besonders rapiden Verlauf nehmen; schnelle Ausbreitung der Herde und Neigung zum Zerfall bedeuten die charakteristischen Eigentümlichkeiten der Affektion, die peribronchitische akute Tuberkulose mit rapider Entwicklung multipler Herde und die mehrfache Höhlenbildung durch Schmelzung der zahlreichen Eruptionen über beiden Lungen bilden die anatomischen Repräsentanten der Erkrankung.

Da der Kliniker bei einer tuberkulösen Erkrankung nur ausnahmsweise mit Sicherheit die Zeit der Infektion anzugeben vermag, das Auftreten von akuten Symptomen vielmehr von einem präexistierenden Herde abzuleiten geneigt ist, bei welchem das Resultat von Angriff und Verteidigung infolge der veränderten Bedingungen zu Gunsten des ersteren ausfällt, so wird es für die einheitliche Beurteilung der vorliegenden Frage von gleicher Bedeutung sein, daß die gesteigerte Disposition zur tuberkulösen Erkrankung in der Schwangerschaft sowohl durch die klinische Manifestation latenter Herde hervortritt wie durch das Fortschreiten der vorhandenen und durch klinische Feststellung nachgewiesenen Lokalisationen, sowie schließlich durch die eventuelle Entwicklung von echten Graviditätstuberkulosen; ausschließlich das letztgenannte Vorkommnis, also die Begünstigung einer Primärinfektion, wäre allerdings nach der Terminologie Cornets unter dem Namen der erhöhten Disposition zu begreifen. Wie wir uns nun eine Vorstellung von den feineren Zusammenhängen der genannten Erscheinungen bilden sollen, um das Gesamtbild unserem Verständnis näher zu bringen, muß Gegenstand weiterer Besprechung bleiben.

Es würde aber zu gänzlich unrichtigen Anschauungen führen, würde man aus dem Faktum der erhöhten Disposition zur tuberkulösen Erkrankung den Rückschluß ziehen wollen, jede bei einer Patientin klinisch festgestellte Lungentuberkulose müßte durch den schwangeren Zustand im ungünstigen Sinne beeinflußt werden. Die Zahlen unserer

Statistik beweisen, daß in 44,3 % der Fälle keine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens oder der lokalen Erkrankung eintrat. Damit, daß eine bazilläre Affektion durch physikalische Untersuchung konstatiert ist, können wir uns eben allein nicht begnügen, sondern wir fordern nach Möglichkeit einen näheren Einblick in das Wesen des vorliegenden Prozesses, ob die exsudativ-entzündlichen Vorgänge oder die bindegewebig-indurativen überwiegen, also ob Neigung zur Ausbreitung und Destruktion oder zur territorialen Begrenzung vorliegt. Da wir ferner die wichtige Bedeutung des Ernährungszustandes sowie der sozialen und hygienisch-diätetischen Verhältnisse der Kranken für den Verlauf der Tuberkulose ganz allgemein kennen, so müssen auch diese Momente die gebührende Würdigung erfahren. Daraus erhellt, daß derartig verschiedene Verhältnisse, welche bei den einzelnen tuberkulösen Kranken vorliegen und sich nur im äußeren Rahmen ähneln, nicht ohne weiteres miteinander in Vergleich gezogen werden können, daß vielmehr die spezielle Form und das Stadium der Lungenerkrankung, sowie im besonderen die nähere Art des Krankenmaterials Berücksichtigung finden müssen. So wird es erklärlich, daß zum Teil Unstimmigkeit unter den Autoren herrscht hinsichtlich des Einflusses der Gravidität auf die Lungenaffektion, und daß eine übertriebene Sorge vor dieser Rückwirkung dann resultiert, wenn man nur die schweren und mittelschweren Fälle der Klinik berücksichtigt, deren Material sich zum großen Teil aus den unteren Volkskreisen zusammensetzt. Es bedeutet aus diesen Gründen ein Verdienst v. Rosthorns und Fraenkels, auf die Wichtigkeit der Nominierung des speziellen Charakters der vorliegenden bazillären Erkrankung sowie der allgemeinen Verhältnisse der tuberkulösen Graviden hingewiesen zu haben, wenn es sich um tabellarische Zusammenstellungen handelt, welche den Einfluß von Schwangerschaft auf den spezifischen Prozeß dartun sollen. Die Autoren fordern zum gleichen Zweck auch mit Recht eine systematische Untersuchung sämtlicher in die Gebärkliniken eintretenden Gravidae; den klinischen Begleiterscheinungen sei bei den als tuberkulös erkannten Personen weithin Rechnung zu tragen, nur in diesem Sinne könnten größere Sammelstatistiken brauchbares Material liefern.

„Auch bei den günstigsten äußeren Umständen aber läßt es sich nicht vorhersagen, oder wenigstens nicht in allen Fällen, wie eine zu erwartende Schwangerschaft den bestehenden Lungenprozeß und ob in ungünstiger Weise beeinflussen wird. Unsere ganze Auffassung und damit unser Vorgehen bei dem Zusammentreffen von Gravidität und Tuberkulose wird abhängen von der Prognose des betreffenden Falles von Lungenkrankheit.“ In diesen zusammenfassenden Sätzen Alb. Fraenkels drückt sich mit aller Deutlichkeit die klinische Unsicherheit einer Prognosenstellung in dem Falle der Komplikation, welche eine Schwangerschaft bei tuber-

kulösen Patientinnen bedeutet, aus. Und es tritt an uns die Frage heran, welche Momente für die Beurteilung der Sachlage entscheidend sein können, ob nun eine Verschlimmerung bezw. Reaktivierung des Lungenprozesses stattfindet oder ob dieser stationär bleibt. Die klinische Erfahrung lehrt, daß bestimmte Allgemeinsymptome in diesem Sinne für die Beurteilung maßgebend sind, vor allem die Temperaturverhältnisse und der Ernährungszustand. Indem die Stoffwechselprodukte der Bazillen in die Umgebung diffundieren und hier entzündliche Strukturveränderungen hervorrufen, kommt es durch Resorption der Bakteriengifte und Gewebszerfall zur Fiebersteigerung und zur Abnahme des Körpergewichtes. Beide Phänomene sind zum Teil koordinierte Wirkungen der Aufnahme von Tuberkeltoxinen (Cornet), da diesen pyretische und denutritive Eigenschaften innewohnen. Sie stehen aber auch hinsichtlich ihrer Rückwirkung auf den Organismus in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis; nach Krehl bedingt Fieber vermehrten Verbrauch von Körpereiweiß, die Reduktion des Ernährungszustandes aber begünstigt ihrerseits die Toxinresorption und gibt zu neuerlichen Temperatursteigerungen Anlaß. So bedeuten die Hyperthermie sowie die Abmagerung einen brauchbaren Indikator für die Schwere des Zustandes. Die Erfahrung der inneren Kliniker lehrt, daß „das Ergebnis der regelmäßig wiederholten Wägungen — in Verbindung mit den übrigen objektiven Symptomen — den Ausschlag gibt, ob die Krankheit sich in auf- oder absteigender Linie befindet“ (A. Fraenkel). In diesem Sinne verdanken wir es der Initiative Veits, daß die genaue Beobachtung des Körpergewichtes der tuberkulösen Graviden in den Vordergrund der prognostischen Momente gerückt wurde. Das Maß der Gewichtsabnahme wird, wenn wir auch daraus gewichtige Rückschlüsse auf die Aktivität des Lungenprozesses zu ziehen berechtigt sind, allerdings nie für sich allein in diesem Sinne verwertet werden dürfen. Es werden vielmehr alle übrigen Momente gleichfalls berücksichtigt werden müssen, welche für die Prognosestellung der Lungenaffektion in Frage kommen.

Cornet gibt in seiner bekannten Monographie bei Gelegenheit der Besprechung der prognostischen Momente folgende Leitsätze: Für die allgemeine Prognose der Lungentuberkulose fehlen uns noch vorläufig brauchbare Unterlagen. Die schematische Stadieneinteilung — nur auf die anatomische Ausdehnung der Tuberkulose begründet — läßt kein Urteil für die Prognose zu. Von Einfluß sind die allgemeinen Verhältnisse der Kranken, Kräftezustand, Charakter, Zustand der Verdauungsorgane. Dagegen hat die hereditäre Belastung keinen Einfluß auf die Prognose. Die physikalische Untersuchung gibt nicht immer einen maßgebenden Anhalt. Bedeutungsvoll sind vielmehr die Zeichen des Fortschreitens, Fieber und Abmagerung. Afebriler Zustand ist fast stets ein Zeichen des Stillstandes,

und der Stillstand bedeutet den Beginn der Heilung. Hingegen macht schon das geringe Fieber mit abendlichen Steigerungen auf 37,4—37,8 für die Zukunft des Kranken bange. Je länger das Fieber besteht, je hartnäckiger es trotz Ruhe und guter Ernährung anhält, desto schlechter die Prognose. Entsprechend ungünstiger ist höheres Fieber; noch bedenklicher sind die steilen Kurven mit ihren Remissionen bis zur subnormalen Temperatur oder gar die Febris continua. Die annähernd gleiche prognostische Bedeutung kommt auch dem Schweiß, insbesondere den Nachtschweißen zu. Zunehmende Gewichtsverluste müssen stets als ein sehr bedenkliches Zeichen betrachtet werden, da sie nicht nur den Verfall anzeigen, sondern auch direkt zur Verbreitung der bazillären Prozesse beitragen. Dagegen ist die Zahl der Bazillen im Auswurf kein zuverlässiger Maßstab für die Prognose.

A. Fraenkel führt in seinem „Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten" als maßgebend für die Prognose an: a) Ernährungszustand der Kranken und das Verhalten der Temperatur, b) Ausbreitung des Prozesses unter besonderer Berücksichtigung der Akuität der Entwicklung, c) Komplikationen.

Die Frucht dieser Bestrebungen, neben dem Resultate der physikalischen Lungenuntersuchung sonstige Momente als brauchbare Anhaltspunkte für die Beurteilung zu gewinnen, ob ein Herd in der Lunge aus seiner Latenz erwacht bezw. sein bisheriges stationäres Verhalten einer Progredienz weicht, und in welchem Maße die lokalen und allgemeinen Reaktionserscheinungen zutage treten, liegt vornehmlich in der Erkenntnis der Wichtigkeit der genauen Registrierung der Temperatur- und Gewichtsverhältnisse der graviden Tuberkulösen sowie der Beachtung der Pulsfrequenz. Die Akzeleration des Pulses, als Reaktionserscheinung auf die Toxinaufnahme in die Blutbahn, betrachten Sterling, Schneider u. a. als bedeutungsvolles Symptom, insbesondere für die Initialfälle. Die Ophthalmoreaktion, welche Ed. Martin für die Stellung der Prognose zu verwerten gesucht hat, wurde hinsichtlich ihrer Dignität und Brauchbarkeit von Kaminer angezweifelt; der Einfluß der Gravidität auf den Ausfall der Reaktion sei hier noch nicht zur Genüge erforscht. Es bedeutet daher eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse betreffs der Phänomene der lokalen Tuberkulinreaktionen bei Graviden, daß Stern jüngst den Nachweis führen konnte, daß Schwangerschaft an sich gewisse Aenderungen der Reaktionsfähigkeit des Körpers bedingt; die Zahl der positiven Ausfälle der Tuberkulinprobe erwies sich in der Gravidität nennenswert vermindert.

Die diagnostische und prognostische Seite der klinischen Untersuchungsmethoden, wie sie sonst bei tuberkulösen Kranken gehandhabt werden, wird mit der Tatsache zu rechnen

haben, daß der schwangere Zustand an sich Verhältnisse schafft, welche sich vom normalen Verhalten entfernen, ja in mehrfacher Hinsicht Befunde liefert, welche man sonst bei Tuberkulose findet und für dieselbe in höherem oder untergeordneterem Maße für charakteristisch hält. Dies lehrten zunächst die Untersuchungen über opsonischen Index in der Gravidität. Geben uns die Opsonine allgemein ein Spiegelbild der im Organismus sich abspielenden Immunisierungsvorgänge und gilt der Index als zahlenmäßiger Ausdruck des individuellen Stärkegrades der immunisatorischen Eigenschaften des betreffenden Blutes, i. e. einer spezifischen Schutzkraft gegenüber einem bestimmten Infekt, so scheint ein inkonstantes Verhalten des opsonischen Index, deren Werte sonst nur innerhalb enger Grenzen schwanken, einen Rückschluß auf aktive Tuberkulose zu ermöglichen (Fornet-Poster, Krencker). In der Gravidität aber bedeutet eine Herabsetzung des opsonischen Index und seine Labilität eine physiologische Erscheinung (Koeßler und Neumann). Auch der von Calmette erhobene Befund, daß das Serum Tuberkulöser eine erhöhte Fähigkeit besitzt, die lösende Wirkung des Cobragiftes auf Pferdeblutkörperchen zu aktivieren — als ein besonders für die Frühdiagnose zu verwertendes Phänomen — erfährt dadurch in seiner generellen Bedeutung eine Einschränkung, daß auch das Serum der Graviden diese Eigenschaft zeigt (Bauer und Lehndorff, Heynemann).

Die Darlegung dieser auffälligen Beobachtungen an Graviden leitet hinüber zur Erörterung der Frage, welche den Angelpunkt des wissenschaftlichen Problems bedeutet, wodurch die dem schwangeren Organismus eigentümlichen Verhältnisse die erwiesene Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses bedingen. Die bisher in dieser Richtung vorgebrachten Momente bedeuten zum großen Teil Theorien von rein spekulativem Gepräge; nur wenige stützen sich auf Tatsachen, welche das Verständnis des Zusammenhangs vertiefen können.

Für den deletären Einfluß des Geburtsvorgangs an sich behauptet sich die zuerst von Hanau ausgesprochene Ansicht, daß die durch die forcierten Atembewegungen, das Drängen und Pressen beim Partus verursachte Erhöhung des hydrostatischen Drucks in den Lungen zur Aspiration des Inhaltes älterer Herde führt, somit zur Autoinfektion mit Verbreitung des tuberkulösen Virus in die Umgebung; der Geburt käme die gleiche Bedeutung zu wie einem schweren Trauma, welches gleichfalls durch massenhafte Verbreitung der Keime zu einer Propagation des Prozesses führt. Ob neben diesem mechanischen Moment noch andere Ursachen für die im Puerperium klinisch nachweisbare Verschlimmerung des bazillären Prozesses in Betracht kommen, stünde zur Diskussion. In Erwägung zu ziehen wären neben allgemein schädigenden Faktoren, wie beispielsweise schwere Blutverluste intra partum oder Fieber, vor allem zwei

Momente. Zuerst die puerperale Glykosurie, die Folge der Hyperglykämie; wissen wir doch, daß der Zuckergehalt der Gewebssäfte das Wachstum der Tuberkelbazillen zu fördern im stande ist (Proskauer, Beck und Miehe). Außerdem käme eine Mischinfektion in Frage. Es wäre eine durchaus diskutable Vorstellung, daß Streptokokken, welche in einem großen Prozentsatz der Fälle von der Wundfläche des puerperalen Uterus zur Resorption gelangen und de norma im Blute unschädlich gemacht werden, hier in tuberkulösen Herden günstige Vegetationsbedingungen finden und sich zu den ursprünglichen Erregern gesellen, deren Entwicklungsfähigkeit durch diese Symbiose gesteigert wird; eine gewisse Unterlage für solchen Zusammenhang bietet unter anderem die experimentelle Erfahrung der Virulenzerhöhung von Streptokokken auf mit Tuberkulin versetzten Nährböden (Wunschheim, v. Korczinsky), sowie die für Mischinfektionen charakteristische exsudativ-pneumonische Form der puerperalen Tuberkulosen.

Ein rationelles Verständnis der durch die Schwangerschaft verursachten Beeinflussung erfordert die Aufstellung neuer leitender Gesichtspunkte. v. Rosthorn nennt es „nur vage Hypothesen, was über die Ursache dieser Verschlimmerung, des Aufflackerns eines schlummernden Prozesses in der Schwangerschaft besteht". Klar liegt in seiner ätiologischen Bedeutung das Vorhandensein digestiver Störungen mit folgender Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Vor allem kommt hier das gehäufte Erbrechen in Frage. Wissen wir, daß schon im allgemeinen bei guten Ernährungsverhältnissen die Resorption der Tuberkeltoxine schwerer und langsamer von statten geht, bei Abmagernden dagegen erheblich leichter, so wird die rapide Abnahme an Körpersubstanz, als Folge der gestörten Nahrungsaufnahme bei den ernsteren Graden des Erbrechens der Schwangeren, dem Angriffe der Bazillen selbst günstigere Bedingungen schaffen. — Aber auch ohne das Vorhandensein derartiger komplizierender Vorgänge liegt in den eigentümlichen Verhältnissen des schwangeren Zustandes an sich eine Summe ätiologischer Faktoren, welche die ungünstige Beeinflussung des Organismus in seinem Kampfe gegen die bazilläre Erkrankung erklären können. In Betracht zu ziehen wäre jedenfalls die geänderte Blutbeschaffenheit. Es ist Erfahrungstatsache, daß Nährflüssigkeiten umso schlechtere Resorptionsbedingungen der Tuberkeltoxine enthalten, je eiweißreicher sie sind. Das Schwangerenblut aber ist (nach Zangemeister) durch eine erheblich geringere Eiweißkonzentration charakterisiert, als es der Norm entspricht, und schafft dadurch geeignetere Resorptionsverhältnisse. Das Absinken der Widerstandskraft gegen die tuberkulöse Infektion wurde mit der Verminderung der Antikörper in der Gravidität in Verbindung gebracht (Ed. Martin) und die Anschauung von einer Abnahme der bakteriziden Stoffe im Blute

aus dem Verhalten der lokalen Tuberkulinreaktion allein abgeleitet (siehe oben). Für die kausale Erklärung des Zustandekommens dieser Erscheinung aber fehlt jeder annehmbare wissenschaftliche Hintergrund; die Annahme, die Antikörper würden an die Lipoide der Placenta gebunden oder fänden ihre Absättigung durch die vermehrten Lipoide des Blutes (Stern), klingt gesucht.

Eigene Untersuchungen gingen von den zuerst durch Tendeloo klar präzisierten Grundsätzen aus. Danach erklärt sich eine somatische Minderwertigkeit des Organismus gegen Infektion aus Schädigungen des physiologischen Haushaltes, welche eine gesteigerte biochemische Empfänglichkeit bedingen, und anderseits aus bestimmter essentieller physikalischer Gelegenheit, setzt sich somit aus dem Zusammenwirken allgemeiner und örtlicher Faktoren zusammen.

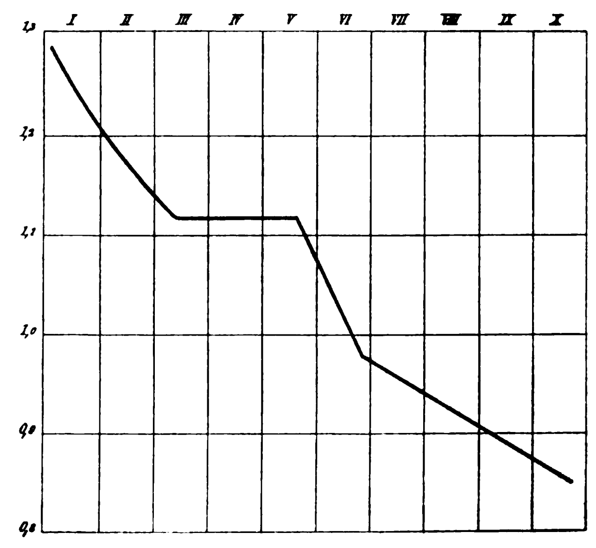
In ersterem Sinne ergab sich hier zunächst die Fragestellung betreffs des Verhaltens derjenigen Stoffe während des graviden Zustandes, welche in neuerer Zeit mit den Immunitätsfragen bei Tuberkulose in Zusammenhang gebracht werden. v. Behring nennt die antituberkulösen Heilkörper von zweierlei Art: „Die eine Art ist befähigt zur Auflösung der Tuberkelbazillen, oder richtiger gesagt zur Herauslösung von Fettsubstanzen aus der Leibessubstanz der Bazillen, womit die Vorbedingung geschaffen wird für die Verdauung und Vernichtung des Tuberculosevirus im Organismus der infizierten Individuen. Die andere Art ist zur Unschädlichmachung des in den Tuberkelbazillen aufgespeicherten Giftes geeignet." Seitdem man nämlich als biologisches Attribut des Tuberkelbazillus die Imprägnierung mit fett- oder wachsartigen Stoffen kennen gelernt hatte, welche die Grundlage für seine Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse bildet, begann man sich intensiver mit der Frage zu beschäftigen, welche die Lösung dieser fettigen Bestandteile des Bakterienleibs durch bestimmte Körper zum Gegenstande der Bearbeitung macht. Die Chemie der Lipoide gewinnt doch ganz allgemein in der Theorie der verschiedenen immunisatorischen Vorgänge immer weiteres Feld. Als erster hat Metalnikoff auf den Zusammenhang von fettspaltendem Vermögen des Serums und Tuberkuloseimmunität hingewiesen an der Hand von Versuchen, welche an Raupen der Bienenmotte (Galeria) angestellt waren; von ihm stammt die Behauptung, die bakteriolytische Wirksamkeit des Blutes sei auf die Lipase zurückzuführen. Der Autor zitiert eine Angabe von Garnier, wo sich bei chronischer Tuberkulose eine allmähliche Herabsetzung der Serolipase fand und bei erfolgender Genesung ein allmähliches Anwachsen der fettspaltenden Energie des Blutes feststellen ließ; die Tuberkulose werde unzweifelhaft von irgendwelchen Störungen im Stoffwechsel des Fettes begleitet, und die vorteilhafte Beeinflussung der bazillären Erkrankung durch reichliche Fetternährung beruhe wahr-

scheinlich auf der dadurch hervorgerufenen Steigerung des lipolytischen Vermögens. Neuerdings betonen insbesondere die Arbeiten von Deycke den biochemischen Zusammenhang von Fettspaltung und Bakteriolyse des Tuberkelbazillus; desgleichen die experimentellen Untersuchungen von Neumann und Wittgenstein, Noguchi u. a. Diese Angaben boten den Ausgangspunkt für meine Untersuchungen über die fettspaltende Kraft des Serums von Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Es erschien eine derart unternommene Erforschung der Verhältnisse bei Graviden auch schon aus dem Grunde lohnend, weil in der Literatur mehrere Mitteilungen über Vorhandensein von besonderem Fettreichtum des Blutes in der Schwangerschaft vorliegen. Zuerst hatte Virchow auf diese Eigentümlichkeit aufmerksam gemacht, dann v. Olshausen und Nasse. Paul Bar hat kürzlich diese Angaben bestätigen können und findet Uebereinstimmung seiner Resultate mit den Befunden von Capaldi an trächtigen Tieren. Bernh. Fischer hat nun die genuine Lipämie der Gravidität, des Alkoholismus und des Diabetes unter gemeinsamen ätiologischen Gesichtspunkten zusammengefaßt und hervorgehoben, daß die letzte Ursache jeder Lipämie in der Herabsetzung der lipolytischen Kraft des Blutes gelegen sein dürfte; auf das gleiche Moment führt auch Reicher die postnarkotische Lipämie zurück.

Die Zahl der bisher angestellten Fettspaltungsversuche beträgt 80. Sie erstrecken sich auf alle Schwangerschaftsmonate, betreffen fast durchwegs normale Gravidae; nur einzelne Komplikationen wurden mit berücksichtigt (Hyperemesis, Eklampsie, floride Lues, Anämie infolge Schwangerschaftsblutungen). Die Versuche wurden mit Monobutyrin angestellt (fast säurefreies Präparat von Kahlbaum). Die eingeschlagene Anordnung der Versuche lehnte sich an die von Citron und Reicher bei der Prüfung des Fettspaltungsvermögens syphilitischer Sera angewandte Methodik an. 1 cm^3 frischgewonnenen Serums wird mit 0,5 cm^3 Monobutyrin in breiten sterilen Reagenzgläsern gemischt, nach Zusatz von zwei Tropfen einer 3%igen Phenollösung kräftig durchgeschüttelt und für 48 Stunden in den Brutschrank gestellt. Der Säuregrad eines ebenso hergestellten Kontrollröhrchens wird austitriert. Nach Ablauf von 48 Stunden wird das Reagenzglas mit 10 cm^3 Alkohol und 10 cm^3 Aether beschickt und nun die Titration mittels n/20 Natronlauge gegen 1% alkoholische Phenolphtaleinlösung vorgenommen. Die Differenz der beiden Werte (das Alkoholäthergemisch wird vorher auf Säuregehalt geprüft) gibt über die Menge der abgespaltenen Fettsäuren Aufschluß. Fast jedesmal wurden außerdem bei gleicher Versuchsanordnung 2 cm^3 Serum bei einem nebenher laufenden zweiten Versuch verwendet. Gegen das von Hanriot zum Zwecke der Prüfung des Fettspaltungsvermögens angegebene Monobutyrin sind Einwände erhoben worden; doch handelt es sich

bei unseren Untersuchungen nur um den Vergleich relativer Werte. Außerdem wurden, um allen Zweifeln zu begegnen, auch einige orientierende Versuche mit Monoazetin und Aethylbutyrat angestellt. (Methode: 1 % Lösung in physiologischer Kochsalzlösung wird mit 5—10 cm^3 Serum und etwas Toluol versetzt, nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank wird das Kölbchen im Wasserbade aufgekocht und nun titriert.) Die Untersuchungen ergaben ein interessantes Resultat. Wir verzichten darauf, die einzelnen Bestimmungsresultate mitzuteilen, wollen vielmehr bloß diejenigen Zahlen nennen, welche sich als Durchschnittsgrößen der im großen und ganzen nur innerhalb geringer Grenzen schwankenden Werte ergaben. Zur Erläuterung diene, daß Kontrollsera von normalen weiblichen Personen Zahlen zwischen 1.2 und 1.5 lieferten. Voraussetzung für den richtigen Ausfall des Titers ist es, daß die Vornahme der Untersuchung nicht in die Zeit nach der Nahrungsaufnahme fällt.

Stellen wir zum Zwecke der Uebersichtlichkeit die gewonnenen Verhältnisse graphisch dar und tragen die gefundenen durchschnittlichen Werte in ein Koordinatensystem ein, so ergibt sich folgende Kurve:



Die Kurve bewegt sich im allgemeinen in absteigender Richtung vom 1.—10. Lunarmonate und zeigt das stärkste Gefälle vom Ende des 5. bis zum 7. Lunarmonate. Annähernd auf der Horizontalen verläuft sie vom 3. bis 5. Monate. — Ergänzend soll hinzugefügt werden, daß sich auffallend niedrige Werte bei Hyperemesis, sowie bei länger dauernden Schwangerschaftsblutungen ergaben.

Bei der Durchsicht der Literatur finde ich eine einschlägige Mitteilung nur bei Fossati (referiert im Biochem. Zentralblatt aus den Ver-

handlungen des XI. Kongresses des italienischen Vereins für Geburtshilfe und Gynäkologie 1906). Der Autor untersuchte das fettspaltende Vermögen einiger Organe und auch des Blutes trächtiger Tiere und fand im Blute eine umso ausgesprochenere Abnahme desselben nachweisbar, je weiter die Gravidität fortgeschritten; ferner führt P. Bar in seinem neuen Werke „Leçons de pathologie obstétricale", Fasc. II, pag. 810 das Ergebnis von sechs eigenen Untersuchungen über Serumlipase bei graviden Frauen an; viermal fanden sich gegenüber der Norm nennenswert herabgesetzte Werte.

Um uns über die Genese dieser Aenderung des Fettstoffwechsels während der Gravidität eine brauchbare Vorstellung zu bilden, fassen wir die Zustände, wo Lipämie besteht, unter einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammen und finden als gemeinsames Merkmal die anatomische Schädigung des Leberparenchyms (s. o.), Verfettung bei chronischem Alkoholismus und nach protrahierten Narkosen, Degeneration bei Diabetes. Dies deutet wohl auf einen inneren Zusammenhang der Erscheinungen hin. Und wenn wir nun berücksichtigen, daß nach den neuen experimentellen Ergebnissen von Joannovics und Pick der Leber eben in Bezug auf den Fettumbau und die Fettresorption eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt, und anderseits, daß in der Gravidität bestimmte Alterationen der Leberzellen ein regelmäßiges Vorkommnis bedeuten („Schwangerschaftsleber"), so wird die Wahrscheinlichkeit eines kausalen Konnexes beider Phänomene unserer Vorstellung näher gerückt. Kannten wir bisher eine Beeinträchtigung einzelner Teilfunktionen der Leber während der Gravidität — alimentare Glykosurie und Lävulosurie, herabgesetzte Toleranz gegen Zufuhr von Aminosäuren — [1]), so bilden die neugewonnenen Erfahrungen eine willkommene Ergänzung dieses Bildes verminderter Arbeitsleistung auch in Bezug auf die Verarbeitung der Fette. Eine experimentelle Stütze für diesen Zusammenhang der Erscheinungen bietet die vorhin zitierte Arbeit von Fossati, wo der Autor ein Absinken des lipolytischen Vermögens der Leber bei trächtigen Tieren nachwies.

Dieser Hinweis auf die Relationen zwischen Bakteriolyse des spezifischen Erregers der Tuberkulose und lipolytischem Vermögen des Serums sowie der Organe des Individuums ganz allgemein, des ferneren die Abhängigkeit der Lipolyse von der Integrität der Leberfunktion enthält weitere Ausblicke auf ein kausales Verständnis der klinischen Erscheinungen. Neuere Arbeiten betonen mit Nachdruck das Moment, daß die Bildung spezifischer Schutzstoffe eine gesunde reaktionsfähige Körperzelle

[1]) Vgl.: Die Graviditätsveränderungen der Organe, Volkmanns Vorträge, Gyn. Nr. 210, und Schwangerschaftstoxämie, Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 36.

zur Voraussetzung hat und an die ungestörte Tätigkeit der Gewebe gebunden ist. Intaktheit der Organfunktionen hat auf die Konstanz der Disposition entscheidenden Einfluß. Gravidität aber bedingt bekanntermaßen degenerative Alterationen verschiedener Zellstrukturen großer Parenchyme. Eine Störung der komplizierten Arbeitsleistung der Leber, durch die Vorgänge der Schwangerschaft an sich verursacht, bedeutet in derartigem Zusammenhange eine Komponente der verminderten Widerstandskraft des graviden Organismus gegen den tuberkulösen Infekt. Die Organalterationen ganz allgemein stellen in dieser Beleuchtung das Bindeglied für die Auffassung der klinischen Phänomene dar und geben dem Erklärungsversuch der Dispositionserhöhung zur spezifischen Erkrankung während der Gravidität eine brauchbare Grundlage.

Von wesentlicher Bedeutung für die Möglichkeit und Schnelligkeit der Propagation der tuberkulösen Erkrankung müssen ferner die lokalen physikalischen Verhältnisse der Gewebe angesehen werden. Die Heilungstendenz des einzelnen Herdes steht in Abhängigkeit von der Stärke der Reaktionserscheinungen seitens seiner Umgebung; diese wieder sind für die Resorption von Bakterienproteinen von Belang. Der bindegewebige Abschluß eines tuberkulösen Herdes gegen das umgebende Gewebe hält die Bazillen an Ort und Stelle und verhindert ihre Ausbreitung in die Nachbarschaft. Durch veränderte und gesteigerte Säfteströmung aber können die Keime in Bewegung gebracht werden, und die Mobilisierung der Bazillen bildet die Veranlassung zur weiteren Ausbreitung der ursprünglichen Herde. Je durchgängiger nun die Saftbahnen sind und je reger der Lymphstrom, desto geringere Hindernisse finden die Bazillen auf ihrer Wanderung in die umgebenden Bezirke. Auf diese Art erklärt sich beispielsweise die raschere Verbreitung des tuberkulösen Prozesses im jugendlichen Alter; ferner die Exacerbation nach Influenza, wo durch exsudative Vorgänge ein Auslaugen der peripheren Reaktions- und Schutzzone stattfindet und damit die Veranlassung zum Fortschreiten der Erkrankung auf benachbartes Gebiet geboten wird. Die relative Heilung tuberkulöser Herde stellt sich im Gegensatz zur wirklichen anatomischen Heilung als indurativer Abschluß lebender Bazillen dar; dann erscheint es verständlich, daß durch interkurrierende ursächliche Momente genannter Art Gelegenheit zum Wiederaufflackern und zur Generalisierung der alten Prozesse geboten wird. Da sei es nun hervorgehoben, daß Tendeloo in seinen maßgebenden anatomischen Untersuchungen (l. c.) es besonders betont, daß die Bazillen in Entzündungsherdchen, welche rasch entstehen, eine vorzügliche physikalische Gelegenheit zur Infektion finden, daß fernerhin Hyperämie mit vermehrter Lymphbildung einer Mobilisierung der Bakterien Vorschub leistet und sie zur erhöhten

Lebensäußerung anregt; die peribronchialen Leukozyteninfiltrate, welche man nach Masern, Keuchhusten und Influenza findet, erklärten in diesem Sinne die rasche Aussaat von frischen Tuberkeln in der Umgebung älterer Herde.

Die Gestationsepoche schafft, wie einschlägige Untersuchungen lehrten, in einem Organe des Respirationstraktes biomechanische Verhältnisse, welche präzise Anhaltspunkte bieten für die klinische Manifestation und rasche Progredienz des tuberkulösen Prozesses während der Gravidität, nämlich im Larynx. War das Interesse an diesen Fragen vornehmlich durch die Initiative Kuttners geweckt worden, so betonten die nachfolgenden Mitteilungen der Laryngologen, daß der Larynx, welcher vorher durch entzündliche oder ähnliche Prozesse in seiner Widerstandsfähigkeit herabgesetzt sei, einer Infektion durch das tuberkulöse Virus leichter zugänglich wäre, weil hier nun ein Locus minoris resistentiae geschaffen; als eine Veranlassung wäre in diesem Sinne auch die Gravidität aufzufassen. Diese „kann einen alten, praktisch geheilten Fall wieder von neuem anfachen und trägt positiv dazu bei, einen bereits bestehenden zu verschlimmern" (Freudenthal). Zur Klärung der hier in Betracht kommenden ursächlichen Momente diente zunächst die klinische Feststellung, daß bei Schwangeren in etwa drei Viertel der Fälle eine deutliche Auflockerung der interarytänoidalen Schleimhaut zur Beobachtung kommt, welche — individuell in verschiedener Stärke entwickelt — gelegentlich zur Bildung von tumorartigen Vorwölbungen der hinteren Kehlkopfwand führt oder zu beetartigen Erhabenheiten [1]). Diese physiologische Intumeszenz der Schleimhaut kann derartige Beschaffenheit zeigen, daß sie zur Verwechslung mit dem Bilde einer beginnenden bazillären Erkrankung Veranlassung bietet. Und nach spontaner oder künstlicher Beendigung der Gravidität bilden sich die laryngealen Veränderungen sehr bald zurück, so daß sie nach Ablauf von 8 Tagen nur noch vereinzelt kenntlich sind (E. Meyer). Im histologischen Bilde erweist sich die veränderte Schleimhautbeschaffenheit bedingt durch eine Reihe von Momenten, welche — soweit sie sich auf den bindegewebigen Anteil der Schleimhaut beziehen — charakterisiert sind als: Hyperämie, Oedem, Infiltrat. An dem Aufbau dieser zelligen Infiltrate beteiligen sich Lymphozyten, pseudoeosinophile und vakuoläre Elemente, ferner deziduaähnliche und Plasmazellen. Das Epithelstratum zeigt dermoiden Charakter und sendet strangartige Fortsätze in die Tiefe. Daß die Auflockerung des Schleimhautbindegewebes, gepaart mit Hyperämie und der zelligen Infiltration, uns eine ausreichende Erklärung für die klinische Tatsache an die Hand gibt, daß „auch dort, wo der Prozeß bereits vollständig abgelaufen und der Kehlkopf seit Jahr und Tag freigeblieben war, mit dem Eintritt der Schwangerschaft der Kehl-

[1]) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 28.

kopf von neuem — wenn auch nicht immer, so doch recht häufig — erkrankt" (Kuttner), dürfte nach den vorausgeschickten Erörterungen genügend begründet sein. Für die Ansiedlung der Bazillen wird durch die strukturellen Schleimhautveränderungen der Boden vorbereitet und ebenso für die rasche Verbreitung in die Umgebung. Eine latente Larynxbazillose kann somit unter dem Einfluß der lokalen Graviditätsveränderungen manifest werden, eine präexistierende sich verschlimmern; nach Beseitigung des Schwangerschaftsproduktes als des ätiologischen Faktors gehen die Strukturläsionen einer Restitution entgegen, die Affektion zeigt klinisch das Bild des Rückgangs und der Besserung. Diese Beobachtungen waren es, aus denen Kuttner die therapeutischen Konsequenzen ableitete und es als „ärztliche und sittliche Pflicht hinstellt, die Kehlkopftuberkulose als prinzipielle Indikation zum künstlichen Abort anzuerkennen, da wir in der künstlichen Unterbrechung der Gravidität ein Mittel an der Hand haben, das geeignet ist, unter bestimmten Voraussetzungen das Verderben abzuwenden".

Die genaue Kenntnis des histologischen Baues der Kehlkopfschleimhaut während der Gravidität, woraus sich die lokale Disposition, d. h. die Verminderung der organischen Widerstandskraft gegen Invasion und Propagation der Tuberkelbazillen ungezwungen erklärt, bahnte die Untersuchungen an, welche die genauere strukturelle Beschaffenheit der Lunge während der Gestationsepoche klarstellen sollten. Als wesentliche Merkmale derselben erscheinen die starke Gefäßfüllung und die Gegenwart von peribronchialen Infiltraten, um die Verzweigungen der feinen Lobulärbronchien gruppiert. An diesen, individuell verschieden stark entwickelten Zellaggregaten sind vorwiegend Lymphozyten, daneben Elemente mit breiterem Protoplasmaleib und Plasmazellen beteiligt. Im großen und ganzen ähneln diese zelligen Infiltrate den homologen Befunden im Kehlkopf und den perivaskulären Aggregaten in der Blase der Graviden; sie finden weiterhin eine Analogie in der besonderen Beschaffenheit fötaler Texturen [1]). Treten Hyperämie mit vermehrter Lymphbildung und peribronchiale Zellinfiltrate in der Grenzzone eines Bazillenherdes auf, wo sich durch Bindegewebsbildung ein Abschluß des Prozesses vorbereitet hatte, dann kann der Schutzwall versagen, und den Bazillen steht der Weg in die Umgebung frei; im peribronchialen Gewebe finden diese dann günstige Bedingungen zur Ansiedlung. Es liegen somit hier ähnliche Voraussetzungen für die Mobilisierung der spezifischen Erreger vor wie nach den oben erwähnten akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters, und die Vorgänge dürften in eine gewisse Parallele zu setzen sein. Durch die strukturellen Besonderheiten ist hier wie dort ein Locus minoris resistentiae gegenüber dem Krankheitsprozeß geschaffen.

---

[1]) Archiv für Gynäkologie Bd. 77.

Im übrigen findet sich bereits in den Publikationen von Veit (l. c.) und A. Fränkel (l. c.) die Vermutung ausgesprochen, daß Hyperämie und Auflockerung des Lungengewebes in kausalem Zusammenhang mit der Reaktivierung und Verschlimmerung bazillärer Prozesse in der Gravidität stehen könnten. Da aber nie ein einzelnes Moment für den Verlauf der tuberkulösen Erkrankung allein entscheidet, dieser vielmehr durch ein Zusammenwirken verschiedener begünstigender und hemmender Einflüsse bestimmt wird, kann das klinische Bild beim Hinzutritt einer Schwangerschaft zur bazillären Erkrankung der Lungen sich in mannigfachen Variationen darstellen.

Literatur.

Schmorl, Münch. med. Wochenschr. 1904 und Verhandl. der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1904.

Schlimpert, Arch. f. Gyn. Bd. 90.

Runge, ebenda Bd. 68.

Sitzenfrey, Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose. Karger 1909

Weichselbaum, Wiener klin. Wochenschr. 1905.

Henke, Arbeiten des patholog. Instituts Tübingen, Bd. 2, und Zieglers Beiträge Bd. 41 (Carl).

Kraus, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 52.

Kürbitz, Brauers Beiträge Bd. IX.

v. Rosthorn, Wiener med. Wochenschr. 1909, Nr. 1; Monatsschr. f. Geb. Bd. 23; Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 17.

Beaumes, Traité de la phtisie, liv. I.

Cullen, Eléments de médecine pratique, t. II.

Rossières de la Chassagne, Manuel des Pulmoniques 1770.

Grisolle, De l'influence etc. Arch. générales de méd. 1850.

Dubreuilh, Bull. de l'academie Nat. de médecine 1851, Bd. 17.

Lebert, Arch. gyn. IV.

Virchow, Virchows Arch. Bd. 49.

v. Olshausen, Lehrbuch.

Gerhardt, Zeitschr. f. Tuberkulose 1891.

v. Leyden, Fürbringer, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 8 u. 23; Diskussion Zeitschrift f. Tuberkulose 1891.

Ahlfeld, Lehrbuch.

Schauta, Lehrbuch und Monatsschr. Bd. 16.

Bumm, Grundriß 1909 und Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 13.

Meissen, Beitr. z. Kenntnis der Lungentuberkulose. Wiesbaden 1901.

Kaminer, Deutsche med. Wochenschr. 1901 und in Senator-Kaminer, Handbuch.

Maragliano, Tuberkulosekongreß Berlin 1899.

Eich, Diss. Marburg 1904.

Tecklenborg, Diss. Gießen.
Frischbier, Diss. Freiburg 1906.
Neltner, Diss. Straßburg 1907.
Kiewe, Diss. Königsberg 1909.
Kuttner, Arch. f. Laryngol. Bd. 12; Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 11; Berl. klin. Wochenschr. 1905.
Löhnberg, Münch. med. Wochenschr. 1905.
Freudenthal, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 11.
Kraus und Glas, Med. Klinik 1909.
Pfannenstiel, Monatsschr. f. Geb. Bd. 24 S. 409.
Jacob und Pannwitz, Turban, zitiert nach Pradella, Arch. f. Gyn. Bd. 83.
Cornet, Monographie, 2. Aufl. und Berl. klin. Wochenschr. 1904.
Meissen, Brauers Beiträge Bd. 11.
v. Behring, in Krehl-Marchands Handbuch d. allg. Pathologie.
Hermann und Hartl, Zeitschr. f. Hygiene Bd. 56.
Alb. Fraenkel, Monatsschr. f. Geb. Bd. 23, Diskussion.
Veit, Stuttgarter Naturforscherversammlung. 1906 und Therapie der Gegenwart 1907.
Sterling, Münch. med. Wochenschr. 1904, S. 130.
Schneider, ebenda S. 1805.
Ed. Martin, ebenda 1909.
Kaminer, Berl. klin. Wochenschr. 1909.
Stern, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66.
Fornet-Poster, Zentralbl. f. Bakt. Orig. 1906.
Fornet-Krencker, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 97.
Koeßler und Neumann, Wiener klin. Wochenschr. 1908.
Calmette, C. R. acad. science 1908; C. R. soc. de biologie 1908; Internat. Tuberkulosekonferenz 1908; Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 40.
Bauer und Lehndorff, Fol. serolog. 1909, Heft 3.
Heynemann, Arch. f. Gyn. Bd. 90.
Hanau, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 12.
Proskauer und Beck, Zeitschr. f. Hygiene 18.
Miehe, ebenda Bd. 62.
Wunschheim, Wiener klin. Wochenschr. 1905.
Zangemeister, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 49.
Tendeloo, Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten, Bergmann 1902 und Brauers Beiträge XI.
v. Behring, Therapie der Gegenwart 1907.
Metalnikoff, Biochem. Zeitschr. Bd. 1.
Garnier, C. R. soc. de biologie 1903, p. 1423.
Deycke, Münch. med. Wochenschr. 1909, 39 und 1910, 12.
Neumann und Wittgenstein, Brauers Beiträge Bd. 13.
Noguchi, Internat. Tuberkulosekongreß Washington.
Virchow, Der puerperale Zustand.
Olshausen, Zentralbl. f. Gyn. 1881.
Nasse, Arch. f. Gyn. Bd. 10.
P. Bar, Leçons de pathologie obstétricale, Paris 1907.

Capaldi, Archivio di ostetrica e Ginecologia t. XI.
B. Fischer, Virchows Arch. Bd. 172.
Reicher, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 65.
Citron und Reicher, Berl. klin. Wochenschr. 1908, 30.
Joannovics und Pick, Wiener klin. Wochenschr. 1910, 16.
E. Meyer, Inaug.-Diss. Königsberg 1910.

Besprechung.

Garkisch, Anton, Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre vom Uterusmyom. 22 Abbildungen. 151 Seiten. Berlin, Verlag von S. Karger.

Die sehr fleißige Abhandlung stützt sich auf Material der deutschen Universitäts-Frauenklinik Prags, das unter der Leitung von v. Franqué und Kleinhans in 8 Jahren beobachtet worden ist. Von 601 Myomen wurden 58 % operiert. Die Operationsanzeigen entsprechen einem gemäßigten Konservatismus. Statistische vergleichende Bemerkungen leiten die allgemeinen Kapitel ein. Unter den Symptomen verdient hervorgehoben zu werden, daß in 28,8 % der Fälle leichtere und schwerere Störungen der Zirkulationsorgane vorhanden gewesen waren, wirklich organische Herzfehler wurden aber nur in einigen wenigen Fällen notiert. Unter 14 Sektionen konnten 7mal Herzveränderungen gefunden werden, die jedoch in keinem Falle mit der Neubildung etwas zu tun hatten. Eine Erfahrung, die Referent nur bestätigen kann. Mit der Ausbildung der Asepsia, des verstärkten Wundschutzes, sind die Todesfälle an Herzveränderungen im Frauenspitale Basel sehr stark zurückgegangen, so daß das „Myomherz" wohl ganz verschwinden wird. Zweifellos hat Küstner recht, daß der größte Teil der Herztodesfälle auf falsch gedeuteten Infektionsfällen beruhen mag.

Steril waren 21,1 % der Kranken, daraus wird ein ungünstiger Einfluß dieser Neubildung auf die Fruchtbarkeit geschlossen. Referent kann dem nicht zustimmen. Er hat den bestimmten Eindruck erhalten, daß Myome, sofern man die kleinsten mitrechnet, was doch bei solchen Untersuchungen unbedingt notwendig ist, an sich die Fruchtbarkeit nicht herabsetzen, daß aber größere Tumoren, die zudem erst in den Jahren an und für sich schon herabgesetzter Fruchtbarkeit auftreten, dies natürlich zu tun vermögen. Diese Frauen suchen aber besonders häufig den Arzt auf, zumal sie auch sonst noch von der Neubildung geplagt werden. So kommt es leicht zur Berechnung einer Behinderungshäufigkeit der Empfängnis, die in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. In Basel werden bei den vielen verheirateten und daher älteren Frauen, die in der Anstalt niederkommen, so häufig kleinste und kleine Myome beobachtet, daß diese Komplikation leider nicht besonders notiert wurde.

Aus dem Abschnitt Myom und Karzinom sei erwähnt, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen Myom und Corpuskarzinom angenommen wird.

Unter 349 Operationen wurde in 73 % abdominal eingegriffen. Vielleicht interessiert es, einen Vergleich zwischen den Prager und den Basler Erfah-

rungen an der Hand der Arbeit von Hörler: „Die Ergebnisse der im Frauenspitale Basel-Stadt ausgeführten Myomoperationen“, Dissert., Aarau 1907, zu bringen, wobei zu bemerken ist, daß sich die Ergebnisse in den letzten Jahren noch wesentlich gebessert haben. Die Gesamtsterblichkeit stellte sich in P. auf 5,6 %, in B. auf 4,9 %. Von den abdominal Operierten starben in P. 5,4 % gegen 5,5 % in B., von den vaginalen 4,7 % resp. 3,3 %, d. h. unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeitsrechnung steht die Sterblichkeit in beiden Anstalten ungefähr gleich hoch. Nach der abdominalen Totalexstirpation erlagen in P. 6,8 %, in B. aber 8,6 % (nur 23 Fälle), nach supravaginaler Amputation in P. 4,7 % gegen 3,7 % in B., gemäß der allgemeinen Erfahrung.

Ueber die Technik sei hier erwähnt, daß bei der abdominalen Totalexstirpation gemäß den Angaben von v. Franqué und Franz zuerst das vordere Vaginalgewölbe eröffnet und sofort ein Gazestreifen in die Scheide eingeführt wird, um eventuell vorhandenes septisches Sekret aufzusaugen und ein Einfließen in die Bauchhöhle zu verhindern. Referent kann dieses Vorgehen um so freudiger empfehlen, als er bereits auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin, vide Bericht 1899, S. 494 bis 495, darauf aufmerksam gemacht hat.

Die Besserung der Mortalität und Morbidität, die in Prag in den letzten Jahren erzielt wurde, führt Verfasser in erster Linie auf die Anwendung der Lumbalanästhesie in Verbindung mit dem Frühaufstehen zurück, wodurch die Zahl der Lungenerkrankungen und die der Thrombosen vermindert werden konnte. Da diese Fragen für jeden Chirurgen von besonderer Bedeutung sind, so möge es dem Referenten gestattet werden, etwas näher darauf einzugehen und einen Vergleich mit Basel zu ziehen. In Basel wird die Lumbalanästhesie prinzipiell wegen ihrer hohen Lebensgefahr — ein primärer Todesfall auf etwa 1200—1500 Narkosen! — abgelehnt, wohl aber seit 1905 die Skopolamin-Morphiumnarkose in Zusammenhang mit dem ganz vorzüglichen Roth-Dräger-Krönigschen Sauerstoff-Chloroform-Aetherapparat angewandt. Die Zahl der Lungenerkrankungen betrug, alle Fälle eingeschlossen, in P. 7,9 %, in B. 1,4 % (hier einschließlich der Influenzafälle), die der Thrombosen 8,8 % gegen 10 % in B. Mit der Einführung der Lumbalanästhesie sank die Zahl der Lungenkomplikationen in P. auf 3 % gegen 0,7 % der letzten Jahre in B., die der Thrombosen betrug in P. 11 % gegenüber 7,5 % in B. Das Frühaufstehen verbesserte in Prag die Lungenerscheinungen auf 1,8 %, die der Thrombosen auf 4,2 %. Daraus folgt einmal, daß die Narkosenmethode in Basel, die ich dringend nunmehr mit Skopolamin-Pantoponvorbehandlung empfehlen kann, zum mindesten die gleichen Ergebnisse wie die Lumbalanästhesie ergibt, ohne deren große Lebensgefahr aufzuweisen. Das Frühaufstehen wird in Basel erst seit etwa 2 Jahren durchgeführt, leider ohne den erhofften Erfolg bezüglich der Herabsetzung der Zahl der Thrombosen, die ungefähr gleich geblieben ist. Von den 80 letzten Myomoperierten erkrankten 9, doch sind in dieser Zahl alle, auch die kleinsten Thromben in Varicen und Varikositäten einbezogen worden, eine Forderung, der in Statistiken unbedingt entsprochen werden muß, die aber, wie ich höre, nicht in allen Kliniken befolgt wird, wiewohl dadurch Unrichtigkeiten eintreten müssen.

Auffallend in Prag ist die sehr große Anzahl von Infiltraten, 7,5 %, noch

mehr freilich die von Bauchwandabszessen, 8,2 %! Diese sehr unangenehme Komplikation dürfte mit Einführung der Aceton-Alkoholdesinfektion mit einem Schlage in Prag, wie an anderen Kliniken, sicher verschwinden. Referent verfügt heute über eine Reihe von 450 suprasymphysären Querschnitten, von denen nur 5 leicht eiterten, darunter 4 bedingt durch Jauchung (Karzinom) oder Eiter des primären Krankheitsherdes.

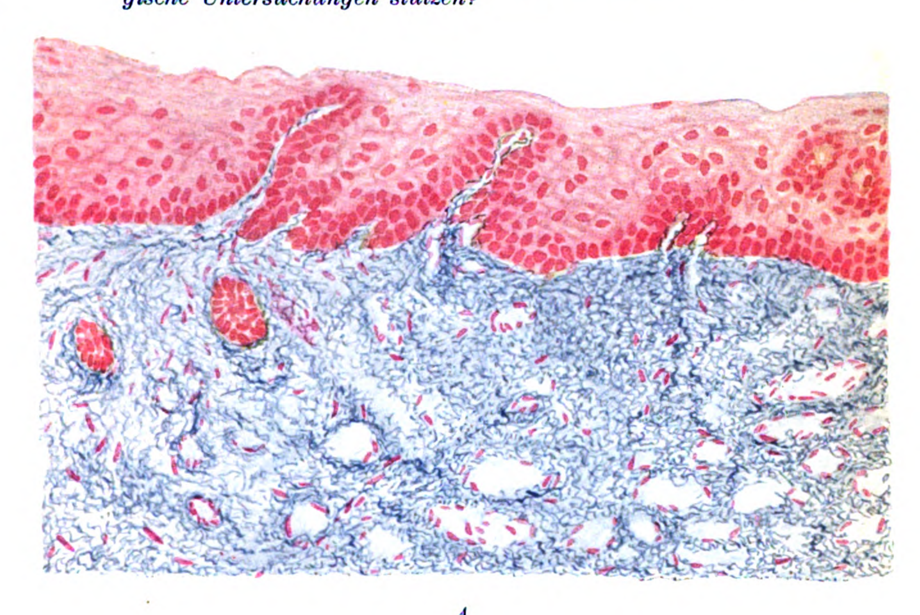
Ferner fällt es auf, daß Verfasser die schlechten Ergebnisse bezüglich der prima intentio auf das Nahtmaterial zurückführt und den Ausspruch tut, daß die Seide auch für die versenkten Nähte quoad primam intentionem die besten Resultate gibt. Diese Schlußfolgerung ist direkt unrichtig, wie ich auf Grund einer langen Erfahrung sagen kann. Die schlechten Resultate hängen von einer nicht genügenden Asepsis ab, das Nahtmaterial, in erster Linie Katgut, ist daran ganz unschuldig.

Die Nachuntersuchungen ergaben im allgemeinen, daß jene Frauen, die dem Klimakterium nahe stehen, am wenigsten von Ausfallerscheinungen geplagt werden. Betreffs der Ovarien ist zu sagen, daß die über 40 Jahre alten Frauen viel weniger von Ausfallerscheinungen heimgesucht werden als die jüngeren, ob nun das eine oder das andere Ovarium entfernt wurde. Bei radikal Operierten wurde die Arbeitsfähigkeit in keiner Weise durch die Entfernung oder Zurücklassung der Ovarien beeinflußt, hingegen wurde das Allgemeinbefinden bei jenen Frauen etwas häufiger gebessert, sofern das eine oder beide Ovarien geschont werden konnten.

Dem klinischen Teile folgt ein umfangreicher histologischer Abschnitt, der viele wichtige Details enthält, aber auf den hier nicht näher eingegangen werden kann. Es sei nur erwähnt, daß unter den 397 Fällen sich das Endometrium nicht wesentlich verändert erwiesen hat, wohl aber die Ovarien, bei denen kleincystische Degeneration mit Vermehrung des Bindegewebes und der Gefäße unter Atrophie der Primärfollikel gefunden wurde. Genauer werden zwei Adenomyome und die Sarkome beschrieben.

Die Abhandlung ist mit einem Fleiße, einer Sorgfalt und Gründlichkeit geschrieben, die man leider heutzutage im allgemeinen schmerzlich vermißt. Um so mehr gebührt dem Verfasser der Dank aller Gynäkologen.

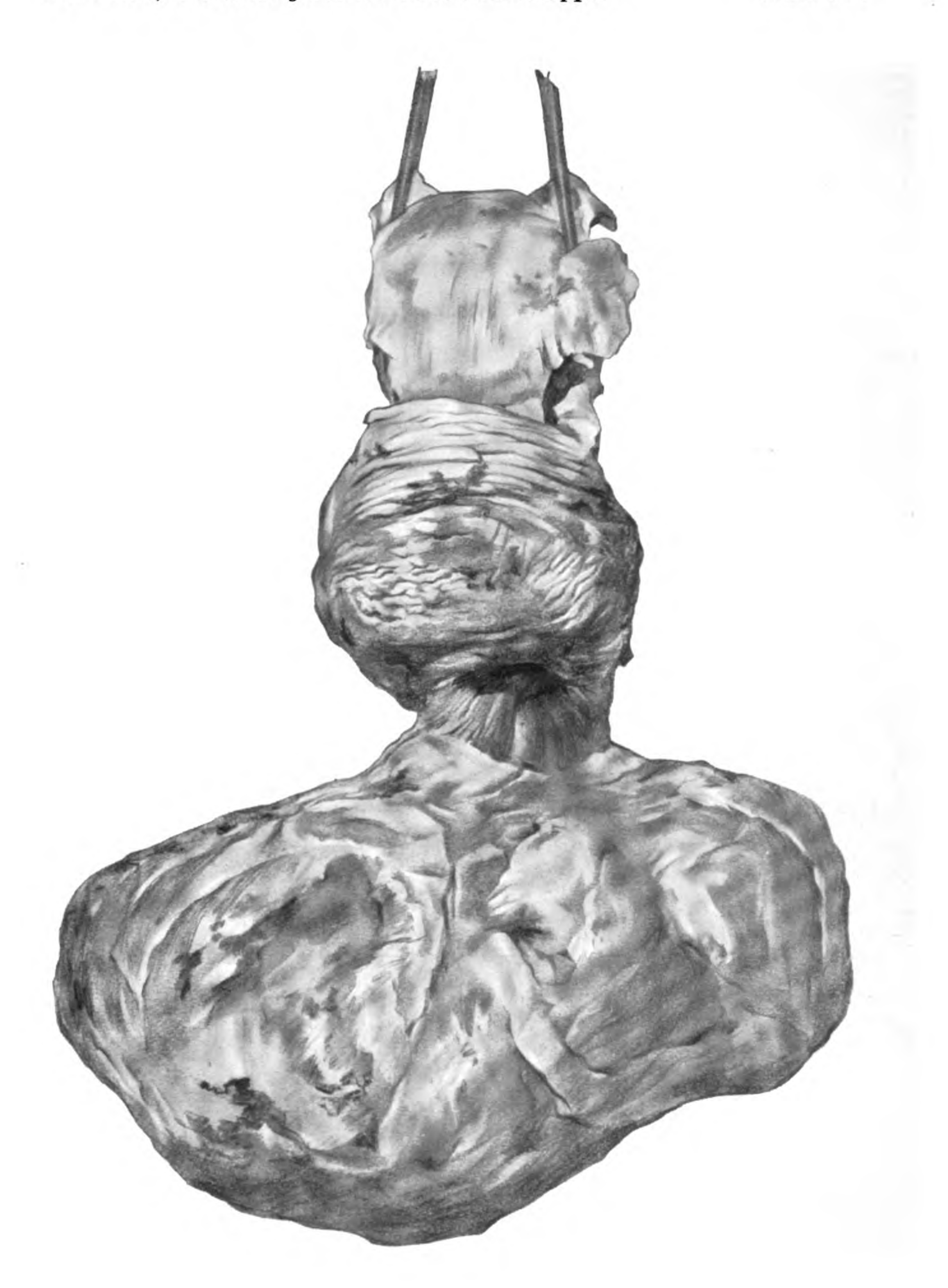
Prof. Dr. O. v. Herff, Basel.

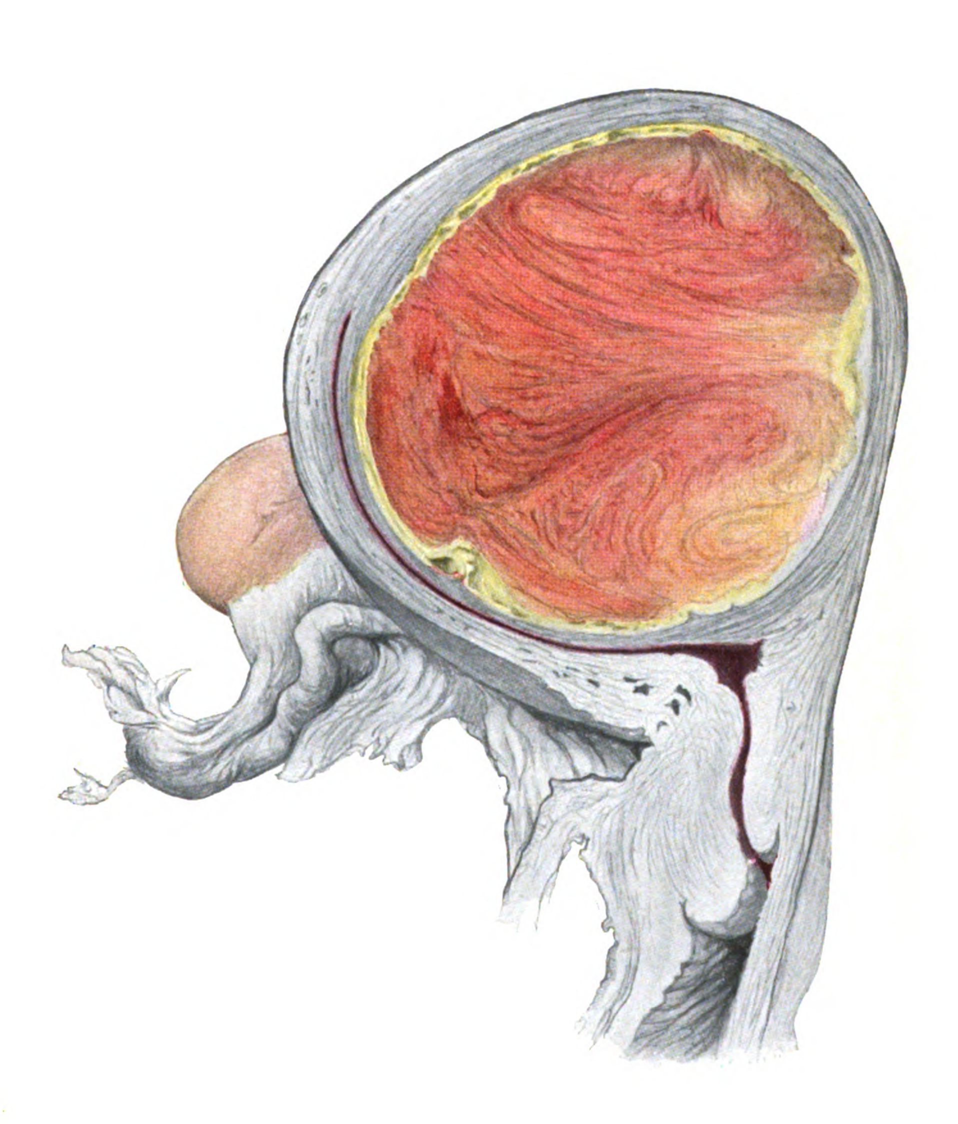


A



B





XXI.

Die Operation der Blasengenitalfisteln unter Benutzung der vorderen Cervixwand.

Von

Otto Küstner.

Mit 9 Abbildungen.

Simon und seine Zeitgenossen Jobert und Sims, das sind die Operateure, an deren Namen sich der Wendepunkt auf dem Gebiete der Operation der Blasengenitalfisteln knüpft. Sie konnten über Resultate verfügen, welche das bis dahin Geleistete in den Schatten stellten, selbst die Erfolge eines Dieffenbach und Wutzer weit hinter sich ließen. Sie frischten durch Wegschneiden des Fistelrandes an, und Simon betont in seiner berühmten Monographie ausdrücklich, daß es ihm nicht darauf ankomme und er gelegentlich viel Gewebe wegschneide, er eine auf diese Weise zustandekommende beträchtliche Vergrößerung der Fistel nicht fürchte, wenn er so nur eine recht breite Anfrischung erziele. Ein bekanntes Bild aus Simons Monographie, welches dann immer wieder abgezeichnet wurde und in die Lehrbücher überging, gibt unverkennbar sein Bestreben, in großem Umkreis die Fistel zu umschneiden und dabei Gewebe zu opfern, wieder.

Und dennoch bedeutete es einen weiteren Fortschritt auf dem Gebiete dieser Operationen, daß man zwecks Anfrischung nicht mehr Gewebe wegschnitt, sondern nur die Fistelränder spaltete, den Spaltschnitt vertiefte und die so gewonnenen Wunden vereinigte. Wertvolles Gewebe blieb erhalten, die durch die Naht zu vereinigenden Wunden lagen zueinander in größtmöglicher Weise genähert, heilungstörende Spannung wurde vermieden oder beschränkt, soweit die Sachlage es überhaupt zuließ.

In dieser Weise verfuhr ich bei den meisten Fisteln schon Anfang der 90er Jahre.

Mackenrodt betonte, daß von einem so geführten Anfrischungsschnitte aus eine umfängliche Ablösung der Blase gelingt

und daß alsdann eine isolierte Vernähung der Blasenwand mit Katgut möglich ist. Er sah in der isolierten Blasenwandnaht die Hauptsache bei der Fisteloperation, die Naht der Scheidenwand darüber diene nur zur Verstärkung, zum Schutz für jene, erhöhe somit natürlich die Sicherheit des operativen Fistelverschlusses.

Nun ist es eine Tatsache, welche alle Operateure, welche viele Fisteln zu sehen und zu operieren bekommen, konstatieren, daß die weitaus meisten Blasengenitalfisteln — zum mindesten gilt das von den tokogenetischen, den auf Geburten zurückzuführenden Fisteln — nahe der Portio liegen, ja daß nicht selten von der vorderen Cervixpartie die vordere Muttermundlippe, eventuell noch mehr fehlt. Derart waren von den berühmten 12 Fisteln Simons 8. Die Druckgangrän, welche zu dem Gewebsausfall führte, der die Fistel erzeugte, erstreckte sich nicht nur auf die Scheidenwand, sondern auch auf die untere Cervixpartie. In solchen Fällen machte ich gelegentlich eine Ablösung der Blase von dem noch vorhandenen Stück der Cervix, spaltete von dieser Wunde aus, resp. umschnitt, mich eng an ihm haltend, den unteren, in der Scheidenwand liegenden Fistelrand und nähte diese Wunde auf die von Blase entblößte und so wundgemachte untere Cervixpartie auf. So wurde der untere Teil der stehengebliebenen Cervixpartie mit zum Fistelverschluß verwendet.

Dieses Prinzip fand dann weitere gelegentliche Anwendung bei kleinen Fisteln, welche ganz nahe der Portio lagen, diese selbst aber nicht mit betrafen, und schließlich auch bei großen, welche nur in der Scheide lagen.

Wenn nun bei kleinen, hart an der Portio belegenen und bei solchen Fisteln, bei denen es sich mit um Defekt der unteren Cervixpartie handelt, diese Anfrischungsmethode unter der Voraussetzung, daß man nicht Gewebe wegschneiden, sondern nur spalten will, eine durch die topischen Verhältnisse mehr weniger selbstverständlich bedingte Notwendigkeit ist, so scheint sie, auf große Vaginalfisteln übertragen, etwas anderes zu sein. Nach Ablösung der Blase von der unteren Cervixpartie muß der Uterus herangezogen, nach unten beträchtlich disloziert werden, in der Dislokationsstellung angenäht werden; er wird gewissermaßen in die Scheide implantiert.

Und so gewinnt dieses Prinzip eine Berührung mit der Freundschen Operation, mit der Verwendung des Uterus zum Verschlusse großer Scheidenfisteln, so wenig sie mit dieser gemein hat, so un-

ähnlich sie ihr ist. Denn hierbei wurde bekanntlich der Uteruskörper durch den geöffneten Douglas umgekippt, in die Scheide gezogen und seine Hinterwand auf die angefrischte Fistel angenäht. Ich kann nicht leugnen, daß bei der Entwicklung unserer Methode mich die Freundsche Idee beherrscht hat, die Idee, das Material, dessen man zur Fisteldeckung bedarf, nicht in der Scheide zu suchen, wo der Materialmangel Wesen und gelegentlich eine erfolgreiche Operation hindernde Eigentümlichkeit der Fistel ist, sondern da, wo viel zu holen, und wo Materialfülle vorhanden ist und sich zur Genüge findet zur Ergänzung des Materialdefektes in der Vagina. Aber die Freundsche Operation fordert Opfer, sie setzt schwer abnorme Verhältnisse, welche die Genitalfunktion in empfindlicher Weise beeinträchtigen oder beeinträchtigen können. Abgesehen von sonstigen Störungen, welche aus der Kopfstellung des Uterus, aus der unnatürlichen, künstlich hergestellten Lage seiner Oeffnung am Fundus erwachsen, ist die Beeinträchtigung oder völlige Behinderung der Kohabitation für die jungen Frauen ein schwer zu verschmerzender Nachteil — und die Fistelträgerinnen sind zum allergrößten Teil, ja fast ausschließlich junge Frauen.

Und deshalb hielt ich mich an die Cervix und löste sie von der Blase los und verwendete sie zum Verschlusse von Fisteln, welche um ihrer Größe und Kompliziertheit willen sehr wohl der Freundschen Methode hätten entfallen können.

Ganz gleichgültig, ob kleine oder große Fistel, ob nahe oder fern der Portio, ob Cervixdefektfistel oder reine Scheidenfistel, das Prinzip blieb dasselbe: Abtrennen der Cervix oder des Cervixrestes in den Fällen, wo ein Teil von ihr verloren gegangen war, Umschneiden oder Spalten des Randes der unteren Hälfte der Fistel und Aufnähen der Cervixwunde auf die durch Umschneidung oder Spaltung in der Vagina gewonnene, also Heranziehen des unteren Cervixsegmentes zum Fistelverschluß.

Ueber dieses Verfahren ist bis jetzt außer einer kleinen Arbeit von mir, einer kleinen von Rothe und einer Dissertation von Kummer nichts publiziert worden[1]). Eine Dissertation von Dicker

---

[1]) Küstner, Die plastische Verwendung der Portio supravaginalis zum Verschluß von Blasenscheidenfisteln. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLVIII. — Rothe, Verschluß komplizierter Blasenscheidenfisteln nach Küstner. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. XX. — Kummer, Die Operation der Blasengenitalfisteln nach Küstner-Wolkowitsch. D. i. Breslau 1908.

befindet sich im Druck. Jetzt blicke ich auf eine langjährige Erfahrung und eine große Zahl von Operationsfällen zurück. Wenn nun auch unser Verfahren seitens der Operateure eine weitgehende Beachtung gefunden hat, so täusche ich mich vielleicht in der Annahme nicht, daß eine eingehende Darstellung dieses Gegenstandes erwünscht ist, zumal wenn dabei nicht nur die rein technologische Seite berücksichtigt wird.

Gewöhnlich werden die Kranken nicht sofort nach ihrer Aufnahme operiert. Das geht an einer großen Klinik meist ohnehin nicht, andere, welche früher gekommen sind, müssen früher operiert werden. Doch würde das im kritischen Falle nicht maßgebend sein. Alle Fistelkranken müssen vor der Operation eine Vorkur durchmachen; sie besteht in Blasenspülungen 1- oder 2mal mit Argentum (1 : 3000), dann mit einem schwachen Desinficiens (Borsäure). Dadurch wird die bei großen Fisteln stets vorhandene Cystitis vorteilhaft beeinflußt, wenn sie auch meist nicht vollständig beseitigt wird. Nutzlos ist jedoch eine derartige präliminare Spülkur niemals, schon insofern nicht, als dadurch die Schleimsekretion der Blase beschränkt und eine allzu häufige Verstopfung des nach der Operation zu applizierenden Dauerkatheters verhindert wird. Die definitive Ausheilung der Cystitis findet doch erst nach Heilung der Fistel statt. Und weiter dienen vielleicht die präliminaren Blasenspülungen zugleich auch als vorteilhafte antiseptische Vorbereitungskur für den Operationsakt selbst. Es ist doch zum mindesten nicht ausgeschlossen, daß sich unter den Mikroben der Cystitis auch solche befinden, welche die Wunden infizieren und Heilungsstörung nach der Operation herbeiführen können.

Zur Operation wird Aether- oder Lumbalanästhesie eingeleitet, die Kranke liegt auf einem Operationstisch mit verstellbarer Platte in der üblichen Steißrückenlage, zwei Assistenten nehmen deren Beine, die im Knie mit einem v. Ottschen Beinhalter auseinandergespreizt erhalten werden, in ihre Taille. Getupft wird gelegentlich mit sterilem, trockenem Tupfer, gespült mit sterilem Wasser.

Dann wird die Vagina mit platten Scheidenspekulis auseinandergehalten, von denen ein Sortiment verschiedener Breite und verschiedener Länge bereit liegt. Diese Spekula haben alle Säbelgriff; er ermöglicht es, daß sie kraftvoll und lange gehalten werden können, ohne daß die Hände ermüden.

Dann hake ich die Portio oder den Portiorest mit einem oder zwei kräftigen Exemplaren meiner Hakenzange an, und ziehe sie, soweit wie möglich, nach unten. Ist die Scheide sehr eng und narbig, so wird unter Umständen ein ausgiebiger Schuchardtscher Erweiterungsschnitt, meist links geführt, das eine oder andere spritzende Gefäß unterbunden, damit die Blutung nicht stört. Gelegentlich werden auch zwei Schuchardts nötig. So ist das Terrain gewöhnlich so weit zugänglich, daß man die Fistel in Angriff nehmen kann. Vor Beginn Narben in der Vagina aus- oder durchzuschneiden, vermeide ich gern; die Blutung, und wenn sie noch so gering ist, stört gerade bei schwierigen Fisteln ungemein. Doch kann man es gelegentlich nicht umgehen. Nachdem die Portio, soweit angängig, vorgezogen ist, wird unterhalb der vorderen Muttermundslippe oder unterhalb des Restes der vorderen Cervixwand mit sehr scharfem, geraden, dünnklingigen Messer — ich benutze gern dazu alte, abgeschliffene Messer — ein Querschnitt gemacht, wie wenn ich die vaginale Totalexstirpation des Uterus machen wollte, ein Querschnitt, welcher bei großen Fisteln weit in die seitlichen Scheidengewölbe hineingeht. Von diesem Schnitt aus, welcher also den oberen Fistelrand von der Portio oder deren Rest abtrennt, präpariere ich, und zwar auch mit dem Messer, die Blase von der Cervix ab, soweit es irgend geht, d. h. so weit, daß die Cervix in einer Höhe von 1½—2 cm von der Blase abgelöst ist.

Geht die Fistel bis hart an die Portio heran, oder fehlt die vordere Muttermundslippe und ein Teil vorderer Cervixwand, so muß die Ablösung der Blase sehr vorsichtig gemacht werden, damit man nicht die Blasenwand an dieser der Fistel unmittelbar benachbarten und deshalb ohnehin leicht verletzbaren Stelle unnötig zerfetzt und so das Loch in der Blase nur noch mehr vergrößert. Gelegentlich passiert es trotz großer Vorsicht doch.

Ist das nicht leicht zu bewerkstelligen, dann verlängere ich den Querschnitt im vorderen Scheidengewölbe beiderseits um die Portio herum noch weiter in die beiden seitlichen Scheidengewölbe hinein. Ist das noch nicht ausreichend, dann lasse ich die beiden Enden dieses Schnittes im hinteren Scheidengewölbe zusammenlaufen, circumcidiere so die Portio vollständig, schiebe sie dann vom hinteren Scheidengewölbe ab und öffne dabei gelegentlich auch den Douglas. Genügt mir die so gewonnene Herunterziehbarkeit der Portio immer noch nicht, dann unterbinde ich auch noch

die unteren Partien der Ligamenta lata und trenne sie ab. Das genügt dann, um die Portio oder den unteren Cervixrest zum mindesten bis in die Nähe des Introitus zu ziehen. War der Douglas eröffnet, wird provisorisch ein Fadentupfer hineingelegt.

Jetzt gelingt es, wenn es vorher nicht möglich war, sauber und sorgfältig die Blasenwand von der vorderen Cervixwand so weit abzupräparieren, wie es wünschenswert ist.

Von dieser Wunde aus wird nun ein bogenförmiger Schnitt um die Fistel unten herum geführt. Dieser liegt ausschließlich in der vorderen Scheidenwand, hält sich eng am Fistelrande, liegt eventuell auf ihm. Dieser Schnitt durchdringt die Scheidenwand und wird so verbreitert und vertieft, daß er, auseinandergezogen, mindestens die Breite von 1 cm besitzt. Die Verbreiterung und Vertiefung ist unbegrenzbar, sie wird dadurch gewonnen, daß im Bereich des Schnittes die Blasenwand von der Scheidenwand abgetrennt wird. Jetzt ist die Fistel völlig umschnitten, jetzt beobachtet man bei großen Fisteln gelegentlich, daß die invertierte Blasenwand sich spontan zurückstülpt, daß sich das Fistelloch spontan verkleinert, weil die vom Narbenzug befreiten Blasenwände, ihrer natürlichen Lage entsprechend, sich nähern können.

Ehe man die Naht beginnt, kann man noch eine Korrektur anbringen. Gewöhnlich hat sich die Umschneidung der Fistel nicht eng am Fistelrande bewegt. Gewöhnlich liegen kleinere oder größere Partien von Scheidenschleimhaut noch innerhalb der Umschneidung. Das ist besonders an den Seiten der Fall, wo die Umschneidung in der Scheide begann, an den Schnitt grenzt, welcher die Cervix von der Blase ablöste, wie auf Fig. 1 und 2 ersichtlich ist.

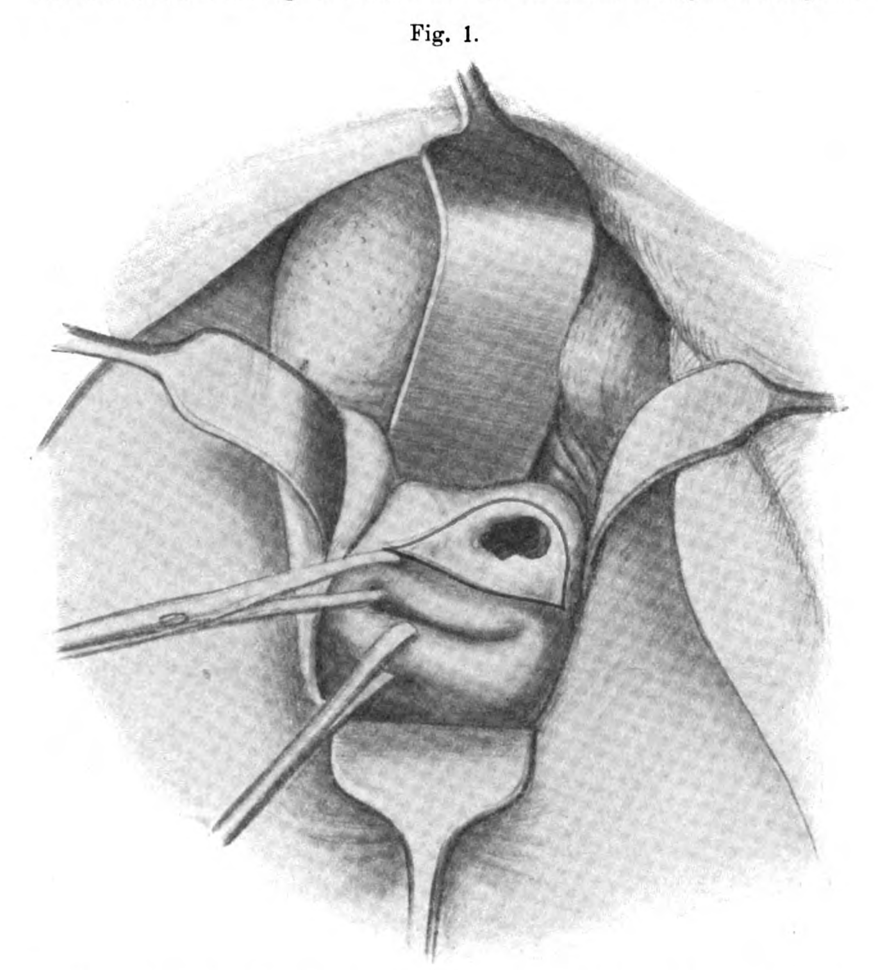
Diese Scheidenschleimhautpartien würden nach Fistelschluß in die Blase zu liegen kommen. Man kann sie noch flach mit der Cooperschen Schere abtragen. Man kann sie aber auch stehen lassen, wie ich das mehrfach ohne Nachteil tat.

Für die Naht kommen zwei Möglichkeiten in Betracht. Man kann zweischichtig oder einschichtig nähen. Im ersteren Falle wird die Blasenwand isoliert mit feinem Katgut vereinigt, im letzteren bleibt sie ungenäht.

Ich halte es für besser, die Blasenkatgutnaht zu unterlassen und nur einschichtig zu nähen, wobei man die Blasenwand nicht oder nur mit den medianen Nähten flach mitfaßt. Und zwar jetzt auch auf Grund meiner Erfahrung, früher schon auf Grund folgender Erwägung.

Hannes[1]) hat bei cystoskopischer Untersuchung der nach unserer Methode operierten Frauen konstatiert, daß die Blasennarbe außerordentlich häufig bis dicht an die Uretermündungen herangeht.

Fig. 1.



Die Blasenscheidenfistel liegt links vor der Portio. Zuerst wird der Schnitt zwischen ihr und der Portio geführt und von ihm aus die Cervix von der Blase separiert. — Dann folgt der Schnitt, welcher im Bogen die Fistel umgreift; von ihm aus wird die Scheidenwand von der Blasenwand separiert.

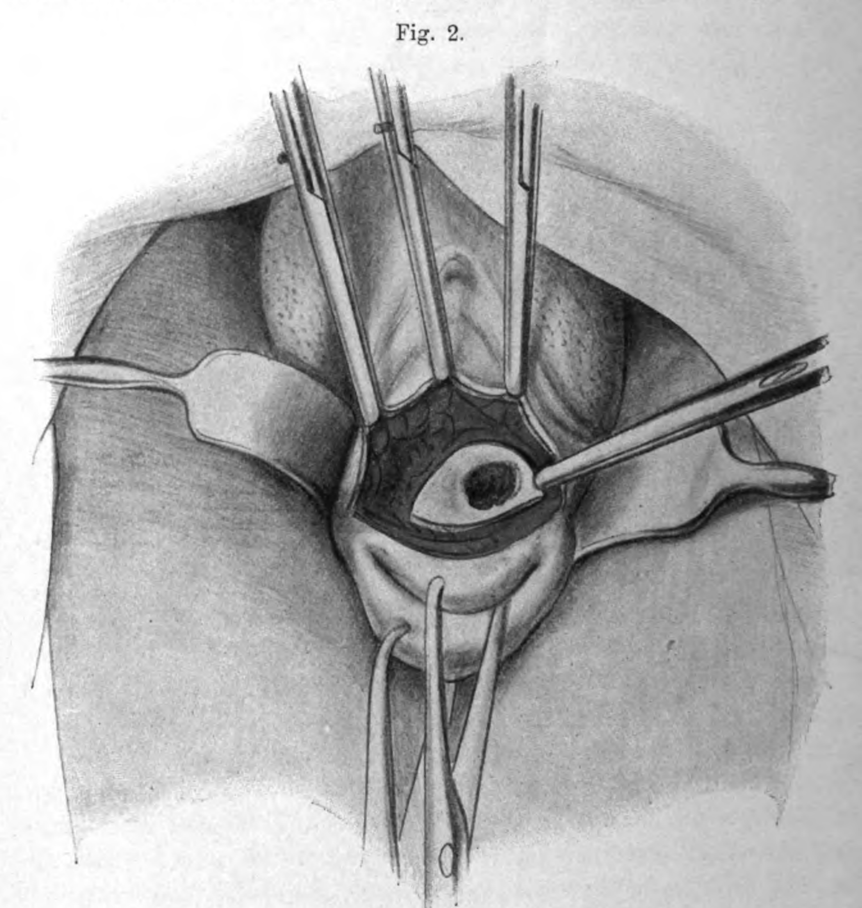
Das ist eigentlich, wenigstens wenn es sich um große Fisteln handelt, selbstverständlich. Ebenso selbstverständlich aber ist es, daß

---

[1]) Hannes, Cystoskopische Befunde bei operativ geheilten Blasenscheidenfisteln. Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 41.

eine in der Blasenwand gelegte Naht dann sehr leicht eine Ureteröffnung oder beide schnüren oder sonstwie, also eventuell durch Abknickung, verengen kann. Die daraus erwachsende, ebenfalls wieder selbstverständliche Störung kann zu einer Gefahr für die Operierte

Fig. 2.

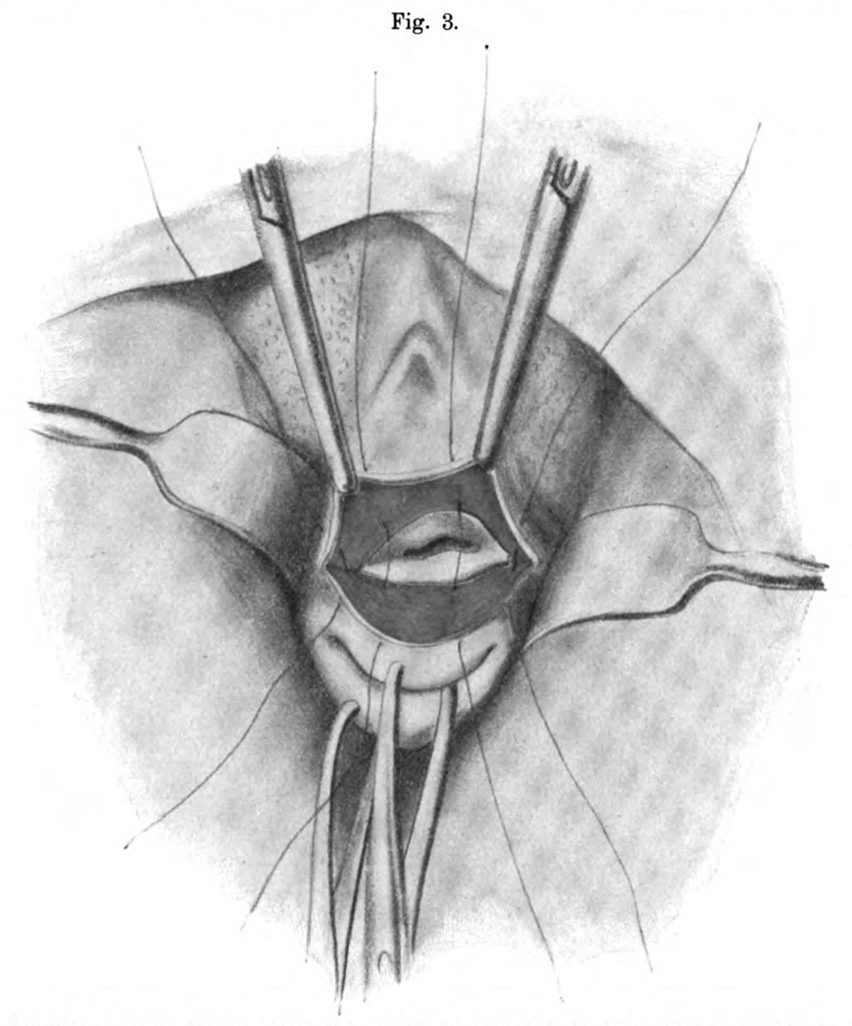


Von den die Fistel umziehenden Schnitten aus ist die Blasenwand von der Cervix und die Blasenwand von der Scheidenwand separiert.

werden, zum mindesten das Operationsresultat in Frage stellen. Und deshalb unterläßt man besser die Katgutblasennaht überhaupt, um so mehr, als sie völlig belanglos ist. Gelegentlich legte ich eine oder einige Katgutnähte median, die mit Sicherheit fern von den Uretermündungen lagen, besonders bei sehr großen Fisteln, um die spontan nicht vollständig zurückgegangene Inversion der Blase zum

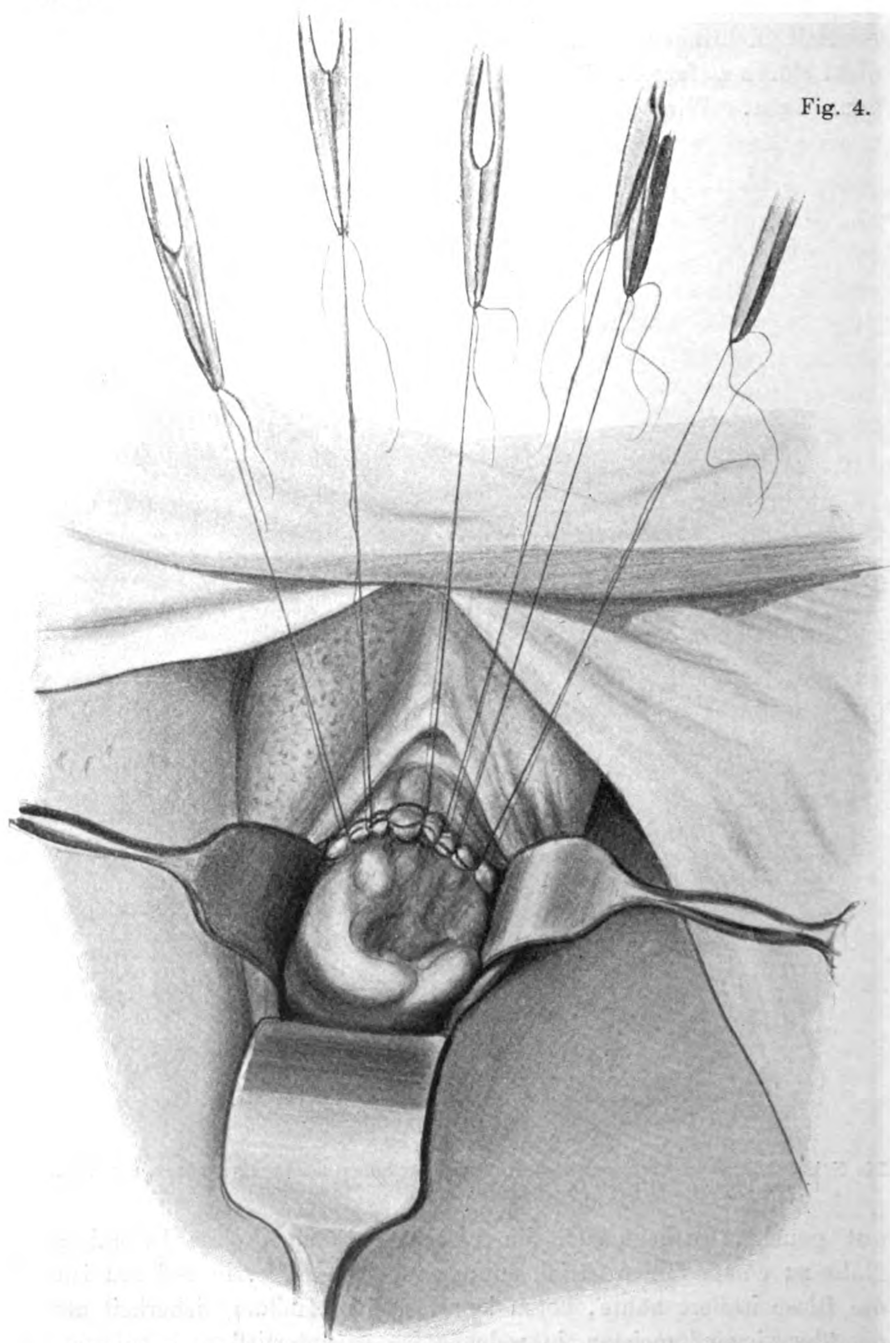
Fortfall zu bringen und mich durch sie bei der weiteren Nahtlegung nicht stören zu lassen. Eine andere Bedeutung hatte eine solche Naht dann nicht. Wird die Hauptwunde, d. h. die Scheidenuteruswunde,

Fig. 3.



Die Nähte sind gelegt, sie fassen oben (in der Figur unten) nur Cervixsubstanz, unten (in der Figur oben) nur Scheidenwand. Die Blasenwand bleibt ungenäht.

gut genäht, so legt sich die Blasenwunde auch ohne besondere Naht zu einem feinen Strich zusammen. Die Fälle, in welchen ich die Blase isoliert nähte, boten keine größere Heilungssicherheit als die überwiegend meisten, in welchen ich es unterließ.



Die Nähte sind geknotet. Fig. 4 bildet einen Fall ab, in welchem ein Teil der vorderen Cervixwand fehlt.

Die wichtige, integrierende Nahtversorgung hat die Aufgabe, die untere Scheidenwunde mit der oberen, der wundgemachten Cervixwand zu vereinigen.

Dazu werden ausschließlich dünne Aluminiumbronzedrahtfäden benutzt; kleine, gekrümmte Troikartnadeln werden eng am Wundrande der Scheide eingestochen, tief unter der ganzen Wunde, ohne daß jedoch, um es nochmals zu betonen, die Blasenwand mitgefaßt wird, durchgeführt, dann am obersten Teile der Cervixwunde, wieder ohne die Blasenwand mitzufassen, eingestochen, durch die Substanz der vorderen Cervixwand durchgeführt und hart am Wundrande der Cervix ausgestochen. Geknüpft wird erst, nachdem sämtliche Nähte gelegt sind. Man braucht, da die Teile sich ohne jede Spannung gut aneinanderbringen lassen, mitunter wenig Nähte. In einer der größten Fisteln, welche ich operierte, hatte ich nur drei nötig. Doch kann auch das Bedürfnis für mehr vorliegen; auch 8, 10, 12 Nähte sind notiert. Darunter sind dann auch oberflächliche, welche erst nach Knotung der Hauptnähte gelegt wurden. Zudem liegt die eine oder andere Naht im seitlichen Scheidengewölbe, bis wohin der Schnitt reichte, um die Herabziehbarkeit der Portio zu ermöglichen. Den Douglas, wenn er eröffnet war, nähte ich meist mit Katgut, gelegentlich ließ ich nach Vereinigung des Douglasperitoneums die Wunde im hinteren Scheidengewölbe ungenäht, um jede Zerrung an der Fistelnaht zu vermeiden. Gelegentlich ließ ich auch den Douglas offen (48) und legte einen Gazedocht hinein. Zur Naht liegen Nadeln verschiedener Größe und Krümmung bereit; meist komme ich mit einer Sorte aus. Als Nadelhalter benutze ich vielfach den einfachen Hegarschen. Doch leistet gelegentlich der v. Kadersche Nadelhalter ausgezeichnete Dienste. Man kann mit ihm, wie mit keinem anderen, die unter den verschiedensten Winkeln eingestellte Nadel fest fassen. Seine starke Uebersetzung ermöglicht es (Fig. 5 x).

Da er in gynäkologischen Kreisen weniger bekannt zu sein scheint, bilde ich ihn ab (Fig. 5).

Durchaus unzweckmäßig, gerade für Fisteloperationen sind die Hagedornschen Nadeln, besonders wenn man, wie es notwendig ist, Drahtfäden benutzt. So schön der Hagedornsche Nadelhalter ist, weil er fest faßt und weil das geeignete Exemplar auch schräg fassen kann, die dazu gehörenden Nadeln aber sind schlecht. Sie stechen in das Gewebe vermöge ihrer eigentümlichen messerartigen

Gestalt nicht ein rundes Loch, sondern einen Längsschlitz. Dieser reißt in morschem Gewebe, und um solches handelt es sich bei

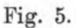


Fig. 5.

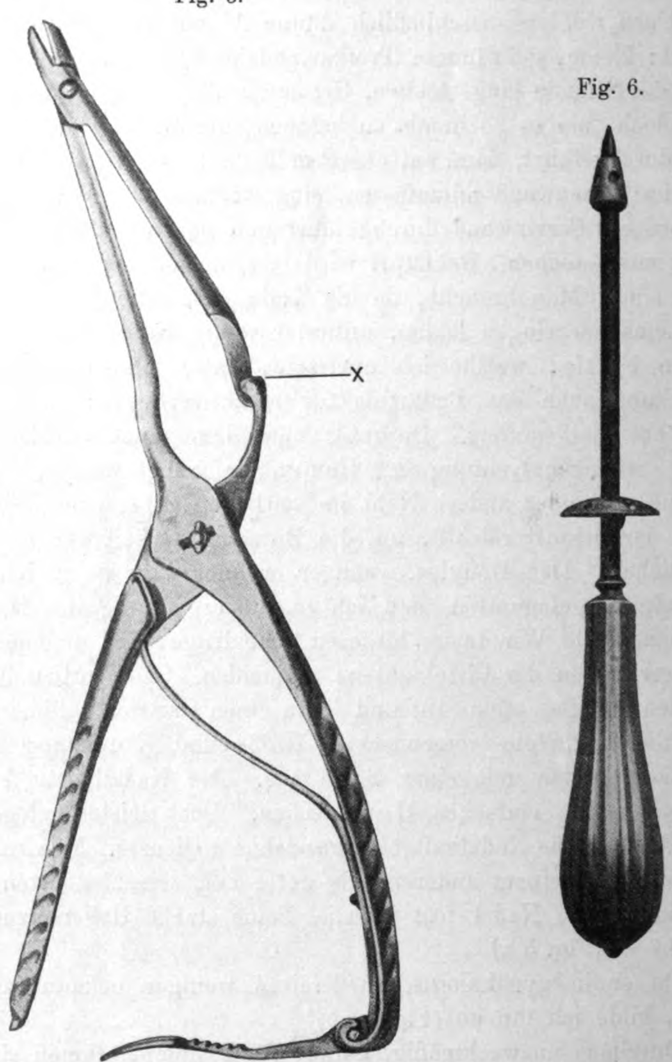


Fig. 6.

Fisteln nicht selten, schon während des Einstechens in der Längsrichtung leicht weiter und tut es zudem noch, wenn der Faden angezogen und geknotet wird. Dadurch werden dann die Wunden nicht in ihrer ganzen Breite, wie intendiert war, einander genähert

und zum Zusammenheilen gebracht, es gibt eine unexakte Nahtlegung, leicht Lockerung, leicht Entspannung. Deshalb nehme man gewöhnliche Nadeln oder Troikartnadeln und fasse sie, falls der Hegarsche Nadelhalter versagt, mit dem v. Kaderschen, welcher die Vorzüge des Hagedornschen Nadelhalters besitzt, ja übertrifft.

Nach Beendigung der Fistelnaht wird durch Einspülung von Wasser in die Blase darin etwa vorhandenes Blut ausgespült und zugleich bei dieser Gelegenheit die Kontinenz, d. h. die Dichtigkeit des Fistelverschlusses geprüft. Dazu verwende ich selbstverständlich nur meinen Blasentrichter, nicht die Umständlichkeit eines T-Rohrs oder eines Zweilaufkatheters.

War ein Schuchardt nötig gewesen, so wird dieser zum Schlusse sorgfältig schichtweise vernäht.

Darauf Dauerkatheter. Nicht Pferdefuß, sondern ein einfacher, mehrfach gelochter Glaskatheter, der auf 6—8 cm von der Urethraöffnung gerechnet, eingeschoben und durch eine Heftpflasterschlinge auf dem Mons pubis befestigt wird. Das war mir immer sympathischer als Pferdefuß oder in die Urethra eingenähtes Gummirohr. Denn selbst bei bester Nachbehandlung verstopft sich der Katheter doch gelegentlich mit Gerinnseln von Sekret, welches die entzündete Blasenschleimhaut produziert. Dann muß der Katheter herausgenommen und durch einen neuen ersetzt werden. Und das ist um so leichter, je einfacher er ist. Doch bin ich von dieser Form der Nachbehandlung zurückgekommen.

Wenn ich früher gelegentlich, d. h. in den Fällen, wo die Fistel bis an die Urethra oder bis in sie hineinreichte, und stets bei den reinen Urethrafisteln die Stöckelsche infrasymphysäre Blasendrainage ausführte und dazu zuerst einen einfachen, später einen dem Stöckelschen ähnlichen Troikart mit Olive benutzte und mich ausnahmslos von der Zweckmäßigkeit dieser Methode überzeugen konnte, wende ich sie jetzt nicht nur bei den urethralen und in die Urethra hineinreichenden, sondern bei allen Blasengenitalfisteln an. Und zwar benutze ich im Gegensatz zu Stöckel einen geraden (Fig. 6), nicht einen gekrümmten Troikart. Die Kanüle dieses Troikarts liegt unter allen Umständen weiter von der endovesikalen Blasenfistelwunde entfernt, als ein Katheter oder Pferdefuß, welcher durch die Urethra eingeführt wird. Es fällt jede Möglichkeit eines mechanischen Insultes dieser schonbedürftigen Region fort. Zudem rutscht die Kanüle niemals aus der Blase heraus, was gelegentlich während

des Schlafens mit jedem durch die Urethra eingeführten Rohr stattfinden kann. Und die gelegentliche Reinigung bezw. Befreiung von Gerinnseln läßt sich in situ mit einer dünnen, mandrindünnen Sonde leicht bewerkstelligen.

Wirkungsvoller verhindert man die Verstopfung der als Dauerkatheter dienenden Troikartkanüle dadurch, daß man in der Konvaleszenz für eine gehörige Diluierung des Urins und für eine reichliche Durchspülung der Blase mit diluiertem Urin Sorge trägt. Man gebe den Operierten übertrieben viel zu trinken, Fachinger oder sonst ein kohlensäurehaltiges Wasser. Es ist auf meiner Klinik nicht selten, daß die Fisteloperierten 3—4 l Urin pro Tag produzieren und durch ihre Blase durchspülen.

Da nun reichlich genossenes Fachinger den Urin alkalisch macht, so läßt man vorteihaft daneben Zitronenwasser oder Mixtura acida geben. Außerdem erhalten die Konvaleszenten Urotropin oder Helmithol 1—2 g täglich. Die Wirkung dieser Mittel wird durch die Säureverabreichung erhöht[1]).

Noch weitere Vorteile hat die infrasymphysäre Blasendrainage. Trägt eine Operierte längere Zeit einen gewöhnlichen Dauerkatheter, so entwickelt sich oft sehr früh Sphinkterlähmung und Inkontinenz. Das hat mitunter zur Folge, daß noch, solange der Katheter liegt, Urin neben ihm abläuft. Mitunter liegen die Operierten während der ganzen Zeit der Konvaleszenz naß. Abgesehen von der widerwärtigen Belästigung wird dadurch dauernd der Verdacht unterhalten, die Fistel sei nicht geheilt, bis man sich schließlich bei Gelegenheit der Nahtherausnahme in erfreulicher Weise vom Gegenteil überzeugt.

Die Inkontinenz überdauert aber oft auch noch die ersten 2 Wochen nach der Operation, bis sie allmählich weicht. Sie kommt völlig zum Wegfall bei Anwendung der infrasymphysären Drainage.

Das Vorbeilaufen des Urins neben dem Dauerkatheter kann auch dadurch bedingt sein, daß die Urethra von Hause aus nicht eng genug den Katheter umschließt. Das ließe sich durch die Wahl eines dickeren Katheters verhindern. Aber schon ein derartiger Wechsel ist lästig. Dagegen umschließt die infrasymphysäre Stichwunde die plazierte Troikartkanüle fest, läßt neben ihr keinen Urin durchtreten. Auch das ist ein Vorteil der infrasymphysären Blasendrainage.

---

[1]) Rothe l. c.

Der Dauerkatheter, er liege urethral oder subsymphysär, wird nach 10—14 Tagen entfernt, um dieselbe Zeit werden die Drahtnähte herausgenommen. Das macht man am besten in Knieellenbogenlage; dabei wird unter Benutzung nur eines Rinnenspekulums das Operationsterrain hinreichend freigelegt, so daß man die Drähte sieht, und, ohne sie oder die Portio oder den Cervixstumpf anziehen zu müssen, leicht mit spitzer Schere durchschneiden und entfernen kann. Gern lasse ich danach die Genesenen noch 24 Stunden mit Dauerkatheter liegen.

Diesen Operationsprinzipien sind alle Blasengenitalfisteln zugängig, die Blasenscheiden- und die Blasencervixfisteln. Liegt eine Fistel ausschließlich in der Urethra, so wird niemand auf den Gedanken kommen, sie mit Heranziehung der Cervix zu schließen. Diese Fisteln sind so bequem, sind so leicht zu operieren, daß sie einer besonderen Operationsmethode nicht benötigen; nur muß man nach der Operation unter allen Umständen die infrasymphysäre Blasendrainage anwenden, für sie ist ja diese Methode erdacht.

Die Fisteln, welche unserer Methode entfallen, sind die Blasenfisteln.

Diese münden entweder in die Scheide allein. Oder durch die fistelerzeugende Drucknekrose war die vordere Muttermundslippe und ein Stück der vorderen Cervixwand verloren gegangen. Dann mündet die Fistel da, wo die Cervixsubstanz fehlt. Man kann diese Fisteln mit Fug und Recht schon Cervixfisteln nennen, doch muß man sie besonders charakterisieren; und da, besonders wenn sie groß sind, meist nicht mehr zu entscheiden ist, wieviel von der Fistel in der Scheide, wieviel in der ursprünglichen, aber verloren gegangenen Cervix liegt, paßt für sie am besten der Ausdruck Blasenscheidencervixfisteln. Ich nenne sie auch Cervixdefektfisteln. Sie stellen ein beträchtliches Kontingent zu den Blasengenitalfisteln überhaupt und machen mehr als den vierten Teil überhaupt aus.

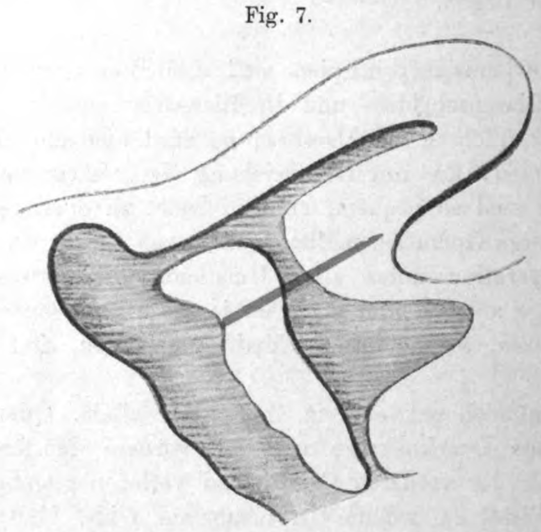
Von diesen Fisteln sind zu trennen die eigentlichen Cervixfisteln, bei denen die Portio mehr weniger erhalten ist, oberhalb des äußeren wohlcharakterisierten Muttermundes aber zwischen Blase und Cervixhöhle eine Kommunikation besteht.

Während nun unsere Methode bei den Blasencervixscheidenfisteln eine ungezwungene Anwendung findet, nur daß man zum Fistelverschluß nicht die ganze, sondern nur den noch vorhandenen

Teil der Cervix heranzieht, wie aus meiner Darstellung hervorgeht, so bedarf es einer besonderen ausdrücklichen Erwähnung, daß ich auch die eigentlichen Cervixfisteln nach den Prinzipien meiner Methode operierte. Doch verfuhr ich in verschiedener Weise.

In jedem Falle trennte ich auch bei den Cervixfisteln durch den Querschnitt im vorderen Scheidengewölbe die Cervix von der Blase ab, und zwar so hoch hinauf, bis oberhalb der Fistel noch ein beträchtliches Stück Cervix blasenentblößt war (Fig. 7, 8). Lag nun die

Fig. 7.

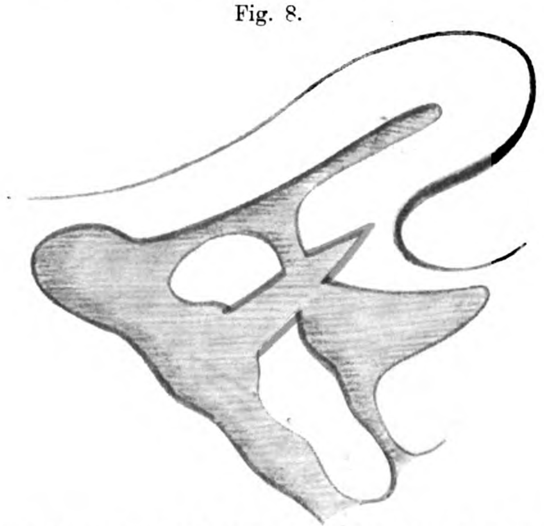


Operation der Cervixfistel. — Man sieht den Durchschnitt des Uterus, der Scheide und der Blase. Die Blase kommuniziert mit der Cervix durch eine Fistel. — Ein Schnitt ist quer im vorderen Scheidengewölbe geführt. Von ihm aus ist die Cervix von der Blase abgelöst und zwar hoch über die Fistel hinaus, wie der rote Strich angibt.

Fistel tief unten in der Cervix und trennte sie vom äußeren Muttermunde nur eine schmale Brücke, dann schnitt ich diese Brücke durch. Jetzt bestanden die gleichen Verhältnise, als ob von vornherein die Blasenfistel in einen Cervixdefekt oder einen nicht geheilten Cervixspalt eingemündet hätte. Das in einen Cervixspalt verwandelte Cervixloch wurde vernachlässigt und zum Fistelverschluß nur derjenige Teil der Cervix benutzt, welcher oberhalb des Cervixspaltes, also oberhalb der obersten Stelle der ursprünglichen Cervixfistel lag. Auf diesen noch intakten Teil der Cervix wurde die Blasenfistel so aufgenäht, daß die Schleimhaut des vorderen Scheidengewölbes mit der Schleimhaut der Cervix oberhalb der ursprünglichen Fistel vereinigt wurde (Fig. 9).

In einigen Fällen machte ich es anders. Nachdem ebenfalls im Bereiche der Fistel die Blase von der Cervix hoch hinauf abgetrennt und so die Blasenfistel von der Cervixfistel isoliert worden war, spaltete ich ebenfalls die Cervix bis in die Fistel hinein und verwandelte so diese in einen einfachen Cervixspalt. Von diesem aus aber frischte ich den fistulösen, also oberen Anteil des jetzt gewonnenen Cervixspaltes an und nähte ihn wie bei der Emmetschen Operation mit feinen Drahtnähten sorgfältig, welche naturgemäß auf

Fig. 8.



Operation der Cervixfistel. — Die Wunde, welche die Blase von der Cervix im Bereiche der Cervixfistel separiert, ist auseinandergedrängt.

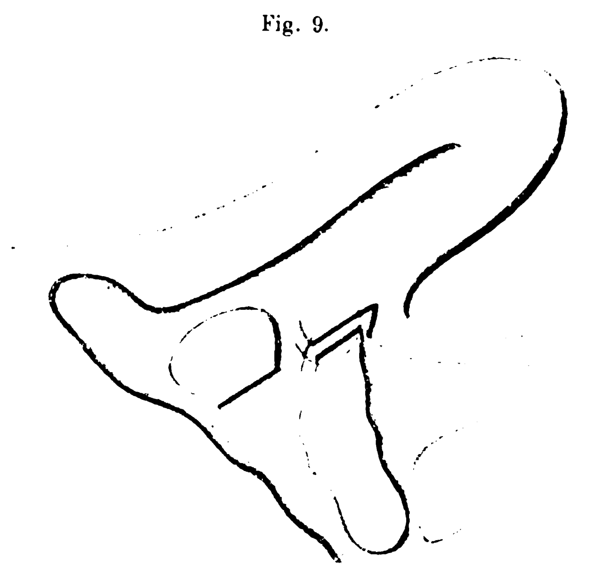
der Cervixschleimhaut geknotet wurden. Jetzt hatte ich eine ganze, in ihren Wandteilen normal geformte Cervix, als wenn sie von Hause aus intakt gewesen wäre, der cervikale Anteil der ursprünglichen Fistel war geschlossen, der vesikale blieb ungenäht oder wurde isoliert noch durch Katgutnähte geschlossen. Daran wurde der Querschnitt im vorderen Scheidengewölbe durch feine Drahtnähte vereinigt. Auch so wurde Heilung erzielt. In einem Falle (15) drehte ich, ehe ich den Spaltschnitt im vorderen Scheidengewölbe schloß, die Cervix um einen beträchtlichen Winkel, so daß die Naht des Cervixspaltes nicht mehr der Naht in der Blasenwand gegenüberlag, und sicherte der Cervix diese Torsionsstellung dadurch, daß ich den Spaltschnitt im vorderen Scheidengewölbe schräg verzog und schräg vernähte.

Diese Operationen der Cervixfistel scheinen bei oberflächlicher

Betrachtung etwas Besonderes zu sein, und doch sind auch sie Repräsentanten unseres Prinzips der Benutzung der Cervix zum Fistelverschluß, nur übertragen auf die eigentümlichen topischen Verhältnisse der Cervixfistel, sofern das eine Mal die plastisch korrigierte Cervix, das andere Mal der intakte vorhandene, oberhalb der Fistel belegene Cervixrest zum Verschluß der Blasenfistel herangezogen wurde.

Die Zeitdauer der Operationen ist genau protokolliert, sie schwankt zwischen 15 und 85 Minuten, im Durchschnitt betrug sie

Fig. 9.



Operation der Cervixfistel. — Nahtlegung. — Die von der Cervix abgetrennte Scheide wird oberhalb der Cervixfistel an das obere von der Blase abgetrennte Cervixsegment angenäht. Eine Naht ist angedeutet. Die Blasenwand wird unberücksichtigt gelassen.

35 Minuten. Es sind nicht die größten Fisteln, deren Operation die längste Zeit in Anspruch nahm. Am längsten dauerte die Operation einer Blasenscheidencervixfistel (Cervixdefektfistel), am kürzesten eine einfache kleine Scheidenfistel, nahe der intakten Portio. Doch sind auch gelegentlich Fisteln von der Größe, daß sie die Einführung von zwei und mehr Fingern gestatteten, in 20—30 Minuten zum definitiven Verschluß gebracht worden.

Es ist wohl ein nicht zu unterschätzender Vorteil der Methode, daß ihre Ausführung auch in den kompliziertesten Fällen eine nicht

übertrieben lange Zeit in Anspruch nimmt. Nicht ganz belanglos mag die Uebung sein; so betrug die durchschnittliche Operationsdauer einer früheren Periode (der von Kummer in seiner Dissertation publizierten Fälle) 43 Minuten, der letzten (von Dicker veröffentlichten) nur 29 Minuten, ein nicht unbeträchtlicher Unterschied.

Im ganzen wurden nach der beschriebenen Methode operiert 50 Frauen, fast alle von mir, 3 von Hannes. Sämtliche wurden geheilt, und zwar 46 mit einer Operation; in 4 Fällen waren zwei Operationen nötig. Es wurden also bei 50 Fisteln 54 Operationen zu ihrer definitiven Heilung gemacht.

Eine zweite Operation war nötig bei 2 Cervixfisteln, bei einer Cervixvaginalfistel (Cervixdefektfistel) und bei einer Scheidenfistel. Letztere beiden waren ursprünglich sehr groß, die Vaginalfistel maximal; in beiden Fällen war eine minimale, bequem gelegene, wohl durch Durchschneiden oder Entspannen der einen Naht entstandene Fistel zurückgeblieben, welche mit einer leichten Operation geschlossen wurde.

Vergeblich vorher operiert waren von den 50 Frauen 7, und zwar 5 außerhalb. Eine von diesen war zunächst auch außerhalb mit Erfolg operiert worden, hatte dann wieder geboren, dabei ein Rezidiv ihrer Fistel akquiriert und war dann wieder außerhalb, und zwar diesmal ohne Erfolg operiert worden.

Eine andere Frau war von mir mit Erfolg operiert worden, hatte dann nach einer Geburt Rezidiv ihrer Fistel bekommen. Eine Kranke war von mir 2mal vergeblich nach anderer Methode operiert worden.

Eine endlich (18), welche bei ihrer 13. Geburt vor 10 Monaten eine Fistel erlitten hatte, war angeblich außerhalb schon 7mal operiert worden. Wir fanden eine verhältnismäßig große Cervixfistel, deren Verschluß mit der ersten Operation gelang.

Von den 50 operierten Fisteln waren 5 Cervixblasenfisteln, 14 Cervixblasenscheidenfisteln (Cervixdefektfisteln), 30 reine Scheidenfisteln, von welchen wieder 18 ganz nahe der Portio ihren Sitz hatten.

Die Größe der Fisteln schwankte zwischen dem Minimum, welches gerade eben den unwillkürlichen Urinabfluß zu stande kommen ließ, wobei die Fistel einer Uterussonde den Zutritt gestattete

bis zum denkbaren Maximum, wo zwischen dem oberen Ende der Urethra oder ihres noch vorhandenen Segmentes und der intakten oder ebenfalls bereits defekten Cervix alles fehlte und die invertierte Blase als großer roter Ball die Vagina füllte.

Maximale Größe besaßen 7 Fisteln, 7 weitere Fisteln waren so groß, daß sie die Einführung von 2 Fingern bequem gestatteten, 17 Fisteln ließen einen Finger passieren und 19 waren kleiner.

In einem Falle (13) war die Fistel so groß, daß die invertierte Blase als mandarinengroße Geschwulst vor den Genitalien lag. Beide Uretermündungen im Bereiche der Inversion. Es fehlte der obere Teil der Urethra, der untere der Cervix und die ganze vordere Vaginalwand. Die Urethra war an ihrem oberen Ende verschlossen. Der definitive Verschluß gelang mit einer Operation. Die Kranke ging uns mit der Diagnose „Scheidenprolaps“ zu.

Einmal lagen 2 Fisteln vor (21); es war außerhalb ein vergeblicher Operationsversuch gemacht worden, mutmaßlich war der Fistelverschluß zum Teil gelungen, die beiden, übrigens kleinen, hoch im Scheidengewölbe belegenen Fisteln waren wohl die Stellen, an welchen der operative Verschluß versagt hatte. Bei der Operation wurde die trennende Brücke durchschnitten, dadurch waren zwar eine recht große Fistel, aber einfachere, für eine erfolgreiche Operation günstigere Verhältnisse hergestellt worden. Der Verschluß gelang mit nur einer Operation.

Einmal handelte es sich um 3 (17) nicht nebeneinander, wie in diesem Falle, sondern hintereinander liegende Fisteln, deren eine in die defekte Cervix, zwei in die Scheide darunter mündeten. Durch Trennung der Brücke wurden die 2 unteren in eine Fistel verwandelt und dann, ebenfalls mit nur einer Operation, der Verschluß bewirkt.

Bei einigen der maximalen Fisteln fehlte der obere Teil der Urethra, 1—1½ cm, so daß der vorhandene Urethrastumpf nur 2—3 cm lang war. Auch in diesen Fällen brachte ich unsere Methode zur Anwendung und erzeugte Fistelverschluß. Für diese Fälle behielt ich mir vor, durch eine weitere Operation noch eine Verengung des Blasenhalses vorzunehmen. Denn ich glaubte es vorauszusehen, daß auch durch gelungenen Fistelverschluß nicht völlige Kontinenz hergestellt würde. Sämtliche Operierte verließen mit vorhandener, wenn auch geschwächter Kontinenz die Klinik; sie waren mit ihrem Zustand völlig zufrieden, keine ist wiedergekehrt, um

durch eine nochmalige Operation eine Besserung der Funktion bewerkstelligen zu lassen. Einige Male endete die Urethra oben blind. Ein Aufdrücken mit einem 6 mm-Stöpseldilatator genügte, die Wegsamkeit wieder herzustellen; in einem Falle war offenbar durch den die Fistel erzeugenden Quetschprozeß die Urethra in ihrer ganzen Circumferenz von dem oberhalb gelegenen Teile des Blasenhalses abgequetscht worden. Hier frischte ich die ganze Circumferenz der Urethra an, nähte mit einigen verlorenen Katgutnähten den der Symphyse zugekehrten Abschnitt an den der Symphyse zugekehrten Teil der Blasenhalswand an und schloß dann die Fistel nach dem Typus unseres Operationsverfahrens. Es erfolgte glatte Heilung und Herstellung völliger Funktion. Der gleiche Quetschprozeß, welcher gelegentlich das obere Ende der Urethra zum Obliterieren bringt, ist es ja, welcher in manchen Fällen nicht zur Fistelbildung, sondern zur Atresie eines Scheiden- oder Cervixabschnittes führt. In einem Falle hatte er zum Verlust der unteren Cervixpartie, gleichzeitig aber auch zur Verlötung der darüber belegenen Cervixzone geführt (8). Dahinter hatte sich Hämatometra gebildet. Bei der Operation wurde der Cervixverschluß geöffnet, das teerartige Blut floß ab, und durch die Nahtlegung, wobei gesunde Schleimhaut des durch Querschnitt verbreiterten Cervixkanales mitgefaßt wurde, wurde das Offenbleiben dieses gesichert.

Verengungen der Cervix an der Stelle, wo bei Cervixdefektfisteln (Blasenscheidencervixfisteln) ihr unterer Teil abgequetscht war, sah ich öfter. Schien das Aufstöpseln nicht zu genügen, dann wurde auch gelegentlich ein kleiner bilateraler Spaltschnitt, Bestreichen desselben mit dem Paquelin zur Sicherung des Fortbestandes genügender Weite ausgeführt.

Ganz besonderes Interesse beanspruchen diejenigen maximalen Fisteln, bei welchen ihr unterer, besonders seitlicher Rand fest auf den Knochen, den absteigenden Schambeinast aufgelötet, aufgewachsen zu sein scheint, aufgewachsen ist. An dieser Stelle ist die Blasenschleimhaut des Fistelrandes und die mit ihr festverwachsene Scheidenschleimhaut gegenüber dem Knochen absolut nicht zu dislozieren. Es war ganz auffallend, daß dieser, wie man meinen sollte, einer erfolgreichen Operation erhebliche Schwierigkeiten in den Weg legenden Eigentümlichkeit mit unserer Methode relativ leicht Rechnung zu tragen war. Wir sahen stets, und das sei besonders hervorgehoben, ausnahmslos, daß von dem die Fistel umziehenden, in der

Scheidenschleimhaut belegenen Bogenschnitt einmal eine stumpf oder scharf vorgenommene Abschiebung der Blasenwand vom Periost in einer gewissen Ausdehnung möglich war. Schon dadurch wurde die Wunde in erwünschter Weise verbreitert. Eine weitere Verbreiterung der Wunde aber haben wir insofern ganz in unserer Hand dadurch, daß wir sie, soweit sie in der Scheidenwand liegt, bis zu deren ganzer Dicke vertiefen können. Und das ist ganz besonders erfolgreich auszuführen, wenn wir den die Fistel unten umziehenden Bogenschnitt nicht hart an die Scheidenblasengrenze, sondern einen halben Zentimeter bis mehr von dieser entfernt in das Territorium der Scheidenschleimhaut legen. Auf alle Fälle kann man so eine sehr breite Anfrischung gewinnen, welche, selbst wenn die Blasenwand nicht bis zu hoher Vollkommenheit vom Periost abgeschoben werden konnte, bei exakter Nahtlegung genügende Gewähr leistet, mit der breiten Anfrischung der vorderen Cervixfläche zu verwachsen.

Und so sahen wir denn auch, daß bei keiner der maximalen Fisteln die Prima intentio an diesen kritischen Stellen ausblieb. Wurden doch alle maximalen Fisteln durch die erste Operation zum definitiven Verschluß gebracht. Bei einer auch recht großen Blasenscheidenfistel wurde eine kleine Nachoperation nötig, weil mutmaßlich ein Faden entspannt hatte. Aber nochmals zu betonen, nicht seitlich, nicht an der kritischen Stelle, sondern genau in der Mitte.

Manche unserer Fisteln waren mit erheblichen Dammspalten kompliziert, welche meist auch bei der katastrophalen Geburt akquiriert waren. Bei einigen war der Sphincter ani teilweise oder ganz zerrissen, so daß geschwächte oder aufgehobene Continentia alvi bestand. Von partiellen den Damm nur bis zur Hälfte oder zwei Drittel durchdringenden Spalten nicht zu reden.

In keinem Falle habe ich die Dammplastik mit der Fisteloperation in einer Sitzung gemacht. Ich tat es nicht, so groß das Vertrauen war, zu welchem meine Fisteloperation mich berechtigte. Würde sich meine Erfahrung nur auf die 50 Fisteln erstrecken, welche dieser Arbeit zu Grunde liegen, dann würde es unverständlich sein, warum ich nicht in derselben Sitzung Fistel und funktionsbeeinträchtigenden Dammspalt operierte. Das ist aber nicht der Fall. Ehe ich definitiv zu dieser Methode der Fisteloperation überging, hatte ich mehr als die doppelte Anzahl, und zwar vorwiegend nach anderen Methoden operiert, und habe dabei unter allen Um-

ständen das eine gelernt, daß ich eine Fistel nie früher als geheilt betrachtete und als geheilt erklärte, ehe ich mich nicht durch sorgfältige Kontrolle der Nahtlinie nach der Fadenentfernung, durch verläßliche Beobachtung der Funktion nachher von der Einwandslosigkeit des Operationsresultates überzeugt hatte. Eine solche Kontrolle ist nicht möglich, wenn sich an der hinteren Kommissur noch eine umfängliche schonbedürftige Operationsnarbe befindet. Hindert doch eine solche, und zwar gerade um ihrer Schonbedürftigkeit willen, die zarte und rücksichtsvolle Herausnahme der Fistelnähte.

Noch wichtiger aber ist es, daß wir, meine ich, selbst bei der besten Fisteloperation absolut sicher das Resultat nicht in der Hand haben. Bei den meisten Fisteln besteht ein höherer oder geringerer Grad von Cystitis. Ich weiß, daß sie und ihre Bedeutung von manchen Operateuren gering eingeschätzt wird. Dieser Anschauung trete ich nicht unbedingt bei. Eine Infektion des einen oder anderen Stichkanals von der Blaseninnenfläche aus ist unter allen Umständen, so selten wir sie beobachtet haben, möglich. Möglich ist auch, daß bei schwierigen Operationen die eine oder andere Naht nicht ideal liegt. Bleibt dann nach der Operation eine kleine, noch so kleine Fistel zurück, so muß sie noch einmal operiert werden. Und dann ist eine enge Vulva unbequem, umsomehr, wenn sie nicht rücksichtslos durch Scheidenspecula auseinandergesperrt werden kann, wogegen ein ausgiebiger Dammspalt eine Fisteloperation in schätzenswerter Weise erleichtert.

Erst wenn der Fistelverschluß erreicht, vollständige Sicherheit darüber gewonnen ist, sollen eventuell notwendige Plastiken am Damm und Rectum vorgenommen werden.

So beträchtlich die Erleichterungen sind, welche man sich durch Umschneidung der Portio, durch Schuchardt und gelegentlich durch Narbenauslösung verschafft, so kann es doch vorkommen, daß die Operation selbst nicht voll befriedigt; das Terrain war schwer zugänglich zu machen, wenig übersichtlich zu gestalten; man sah immer nur auf kurze Momente, was man tat und tun wollte, die Assistenten und Zuschauer sahen überhaupt nichts. Und dennoch trat Vollerfolg ein. Ich möchte nicht anstehen zu behaupten, daß das gerade ein Punkt ist, welcher die Richtigkeit der Methode kennzeichnet. Ist die Wundmachung erst fertig, dann sind die Wunden in so verläßlicher Weise und so leicht einander zu

nähern, daß selbst bei einer nicht in allen Punkten voll befriedigenden Nahtlegung dennoch die Heilung in intendierter Weise gut von statten geht. Auch das ist, wie mir wohl jeder zugeben wird, ein nicht zu unterschätzender Vorteil der Methode.

Zu denjenigen Fällen, deren Operation nicht immer ganz meinem Geschmacke entsprach, gehören gern solche, welche sehr bald nach der katastrophalen Geburt operiert wurden. Ist die puerperale Involution noch nicht beendet, dann sind meist die Gewebe von einer Zerreißlichkeit und zudem von einer Blutfülle, daß das äußerst störend ist. Jede eingesetzte Hakenzange reißt aus, nach einigen Versuchen ist die Portio bereits zerfetzt, ein eingesetzter Plattenhaken macht ein großes Loch und alle diese Wunden bluten, daß das ohnehin kleine Operationsterrain nach jeder Spülung, nach jedem Tupfen sofort wieder überschwemmt ist. In einem Falle war die puerperale Morschheit der Gewebe noch so bedeutend, daß das die hintere Scheidenwand herabdrückende Speculum sofort das hintere Scheidengewölbe aufriß und den Douglas breit eröffnete. Nebenbei gesagt, in diesem Falle kein Nachteil weiter; ich hätte wegen der beträchtlichen Schwierigkeiten wohl ohnehin eine Circumcision der Portio mit Eröffnung des Douglas vorgenommen.

Doch bietet der als noch puerperal aufzufassende Zustand auch Vorteile. Die Ablösung der Blase von der Cervix gelingt meist sehr leicht in der richtigen Schicht und in beträchtlicher Ausdehnung; und das ist doch schließlich derjenige Akt, welcher bei schwierigen Operationen am ehesten noch in der Lage ist, Schwierigkeiten zu bereiten. Doch sind die Nachteile größer als dieser Vorteil. Es ist wohl nicht zufällig, daß von den vier Fisteln, welche zu ihrem definitiven Verschlusse einer zweiten Operation bedurften, bei dreien zur Zeit ihrer ersten Operation die Genitalien ihre puerperale Involution noch nicht völlig beendet hatten.

So bestärkt mich auch diese Erfahrung wieder in dem Grundsatze, welchen ich, wenn irgend angängig, immer beobachtete, den Operationstermin so weit wie möglich von der letzten Geburt abzurücken. Das ist natürlich den Kranken nicht sympathisch und, wenn ein Arzt bei der Entbindung zugegen war und die Kranke der Klinik zur Operation überwies, diesem erst recht nicht, aus naheliegenden Gründen.

Von unseren 50 Fistelkranken kamen zwei schon 3 Wochen, eine 4 Wochen, zwei 5 Wochen, sieben 6 Wochen, eine 7 Wochen,

sechs 8 Wochen nach der Geburt zur Operation. Eine kam erst 13 Jahre nach der Geburt, bei welcher sie die Fistel akquirierte; sie war 3 Jahre später noch einmal mit ihrer Fistel gravid geworden und hatte dann spontan geboren. Es handelte sich um eine ziemlich einfache mittelgroße Fistel im Scheidengewölbe, welche 8 Wochen vorher außerhalb einmal vergeblich operiert worden war.

Lassen wir diesen Fall von seltener Indolenz und Unorientiertheit außer Betracht, so kamen, wie eine Durchschnittsberechnung ergibt, unsere Kranken rund 15 Wochen nach der letzten Entbindung zur Operation.

Die Konvaleszenz nach der Operation verlief in den meisten Fällen glatt und ohne Störung.

Meist lagen die Operierten von der Operation an definitiv trocken. In einigen Fällen aber war es anders.

In einem Falle ist erst vom 2., in einem vom 3., je einmal erst vom 8., 9., 20. und zweimal vom 10. Tage nach der Operation absolute Trockenheit der Unterlage notiert. In all diesen Fällen erwies die Revision bei Gelegenheit der Herausnahme der Nähte völlige Prima intentio und die weitere Beobachtung und gelegentlich vorgenommene Blasenspülung zwecks Beseitigung noch bestehender Entzündungserscheinungen mit Argentumlösung oder Auffüllen der Blase zur Vornahme der Cystoskopie völlige Dichtigkeit des Fistelverschlusses.

Ich neige deshalb, wie schon oben angedeutet, zur Annahme, daß die während der Konvaleszenz beobachtete Inkontinenz urethraler Natur war. Entweder, daß der Katheter mit seinen 6 mm Durchmesser die Urethra nicht zur Genüge verstöpselte und neben sich einem Teile des Blaseninhaltes Austritt gestattete, oder daß, eine Vermutung, die ich ebenfalls bereits oben äußerte, der Katheter eine Sphinkterlähmung erzeugte mit dem gleichen Effekt. Das erstere traf zweifellos in einem Falle von enormer Fistel zu, durch welche der obere Teil der Urethra mit zum Wegfall gekommen war (13); die Fistel, bei welcher der ganze invertierte Blasenrest als apfelgroßer Tumor vor den Genitalien lag. Trotz dieser Beobachtungen läßt jede, das ist doch nicht zu leugnen, nach der Operation fortbestehende Inkontinenz den Verdacht aufkommen, daß der operative Verschluß nicht vollkommen und die Operationswunde an irgend einer Stelle durchlässig ist. Wenn ich mich nun unmittelbar

auch nach jeder Operation von der Dichtigkeit des Fistelverschlusses durch Blaseneinspülung überzeuge, eine Spülung, welche außerdem den Zweck verfolgt, gelegentlich während der Operation in die Blase eingeflossenes Blut herauszubefördern, so kann doch einmal eine Naht zu tief einschneiden, auf kurze Zeit ein Fistelchen erzeugen, welches aber schon im Laufe der Konvaleszenz spontan heilt, weil die Nachbarnähte eng genug und gut genug liegen, um als Endeffekt eine vollständige Prima intentio zu stande kommen zu lassen. Unter allen Umständen ist die Inkontinenz nach der Operation ein außerordentlich unsympathisches Symptom, besonders auch deshalb, weil die Sachlage eine genaue Revision verbietet, eine solche nur einen eventuell geradezu gefährlichen Insult des operativ gewonnenen Fistelverschlusses, eine schwere Heilungsstörung bedeuten könnte.

Wenn nun auch in einigen Fällen die Einlegung eines dickeren Katheters die Inkontinenz beseitigte, so kann ich mich, wie oben bereits erwähnt, dabei nicht beruhigen. Ich werde deshalb künftighin, wie ich das schon bei meinen letzten Operationen tat, die für eine erfolgreiche Fisteloperation notwendige Blasenleere nicht durch den üblichen Katheter à demeure, sondern durch die infrasymphysäre Blasendrainage bewerkstelligen.

Von Störungen anderer Art während der Konvaleszenz wäre zu erwähnen, daß bei drei Operierten heftige Uterusblutungen zur Beobachtung kamen, bei zweien mit einer stärkeren Blasenblutung kompliziert. Es handelte sich wohl um die Menstruation, die bei einer 5, bei einer 4, bei einer 2 Monate nach der letzten Entbindung zum ersten Male auftrat. Von den beiden Operierten, bei welchen stärkere Blasenblutung komplizierte, war eine eine reine Scheidenfistel, eine eine reine Cervixfistel. In beiden Fällen gelang bereits die erste Operation. Die Frau mit Uterusblutung ohne Blasenblutung fieberte dabei, während vorher der Verlauf fieberfrei gewesen war (11), es handelte sich um eine maximale Scheidenfistel und trat nach der ersten Operation bereits Vollerfolg ein.

Eine heftigere Bronchitis (34) kam in einem, in einem eine Pneumonie (38) zur Beobachtung. Glatte Genesung in beiden Fällen. Aetherwirkung nicht auszuschließen.

In einem Falle (19) von schwerem inkompensierten Herzfehler und beträchtlichem Ascites mußte von einer Inhalationsnarkose abgesehen werden. Die Kranke hatte bei ihrer 6. Entbindung eine

nicht große, aber sehr schwer zugängliche Scheidenfistel nahe der Portio akquiriert. Die obere Vaginalhälfte war eng und narbig. Für eine erfolgreiche Operation mußte auf alle Fälle anästhesiert werden. Daher Adrenalin-Schleich um die Vulva herum. Ausgiebiger Schuchardt, Circumcision der Portio, Eröffnung des Douglas, Abfließenlassen des Ascites. Umfängliches Zurückschieben der Blase von der Cervix, Bogenschnitt unten um die Fistel herum; nur eine Drahtnaht. Heilung, glatte Konvaleszenz.

Endlich traten in 2 Fällen (33, 44) während der Konvaleszenz pyelitische Attacken auf, beide doch augenscheinlich in ätiologischem Zusammenhang mit der Cystitis; in einem Falle handelte es sich um eine große reine Scheidenfistel, in dem anderen um eine Blasenscheidencervixfistel. In dem zweiten Falle trat glatte Heilung ein, der andere ist einer von den vieren, wo eine zweite Operation nötig wurde. In diesem Falle wird daher kein Mensch den Verdacht von der Hand weisen können, daß die hohe Virulenz der Bakterien der Cystitis, welche die Aszendenz und die Pyelitis zu stande kommen ließ, auch die Heilungsstörung der Fisteloperation verschuldete. Ein lehrreicher Hinweis für diejenigen Operateure, welche die eine Fistel meist, ja fast stets begleitende Cystitis für belanglos halten, zu denen ich ja, wie oben bereits bemerkt, nicht gehöre.

Ich lasse jedenfalls das möglichste tun, die Cystitis vorteilhaft zu beeinflussen. Vor der Operation, wie oben gesagt, durch Spülungen und Urotropinverabreichung, in der Konvaleszenz durch Urotropin und reichliches Getränk, und nach Ablauf dieser, wenn das Operationsresultat gesichert ist, durch eine oder einige vorsichtige Spülungen der Blase mit Argentum nitricum (1 : 3000). Denn mitunter ist, wie die Urin- und die gelegentliche cystoskopische Untersuchung erweist, auch dann die Entzündung der Blasenschleimhaut noch nicht gewichen und derartiger therapeutischer Beachtung wohl wert.

Was speziell die cystoskopischen Befunde, welche früher oder später nach unseren Fisteloperationen erhoben wurden, betrifft, so verweise ich auf die Arbeiten von Hannes und Rothe. Aus ihnen geht hervor, wie auch früher schon Stöckel nachwies, daß man entweder ganz schmale, kaum auffindbare Narben, oder auch breitere in flachem Divertikel liegende Narben antrifft. Beide Formen kann man sehen auch in den Fällen, wo, wie ich es meist tue, die Blasenwand nicht isoliert mit Katgut genäht war. Das heißt also, in dem einen Falle lag nach der Operation auch die Blasenwandwunde so

strichförmig aneinander, daß nur eine lineare Narbe resultierte, im anderen Falle war die Heilung der eigentlichen Blasenwandwunde zum Teil durch Granulationsbildung erfolgt. Beides Heilungsmodi, mit denen wir uns einverstanden erklären können, wenn nur das definitive Resultat der Fistelverschluß ist.

In einer Richtung aber sind Hannes' cystoskopische Untersuchungen für unsere Operationen führend gewesen. Darin, daß wir von der isolierten Blasennaht allmählich immer mehr und mehr abgesehen haben.

Nicht nur, daß man, wenn man will, eine seichte Divertikelbildung an der Wundschlußlinie der Blasenwand insofern als Vorteil betrachten kann, als dadurch diese der eventuellen Berührung des Dauerkatheters mit größerer Sicherheit entrückt ist, sondern deshalb, weil nur auf diese Weise und zwar mit absoluter Sicherheit eine Schnürung oder Verlegung der Uretermündungen vermieden werden kann. Keinen Operateur, welcher über große Erfahrung verfügt, gibt es, der, nach anderen Methoden operierend, nicht einmal gelegentlich eine Ureterschnürung nach einer Fisteloperation mit ihren unliebsamen Konsequenzen beobachtet hat. Bei den in Rede stehenden Fisteln ist es nie vorgekommen, trotz der Buntheit und Vielgestalt des Materials. Alle Blasengenitalfisteln liegen in unmittelbarer Nähe der Uretermündungen und die Operationswunde rückt ihnen naturgemäß noch näher. Diese anatomisch-topische Tatsache muß berücksichtigt werden.

Auch später, nach Ablauf der Konvaleszenz, nehmen die Fisteloperierten noch unser weitgehendes Interesse in Anspruch.

Schon in meiner ersten Publikation hob ich hervor, daß durch die Heranziehung der Cervix zum Fistelverschluß ein dauernder Tiefstand des Uterus erzeugt wird, ein Tiefstand, welcher entweder schon eine Retroversio-flexio ist, oder aus dem diese Lageabweichung unfehlbar sich bildet. Auch sprach ich die Befürchtung aus, daß daraus eventuell später sich ein Prolaps entwickeln könnte.

Das gilt wohl zweifellos für die Fälle, wo es sich um sehr umfängliche Fisteln handelte. Hier steht nach der Operation tatsächlich die untere Cervixpartie resp. Portio dem Introitus recht nahe.

Bei kleinen und mittleren Fisteln aber fällt im allgemeinen die unbedeutende Dislokation, welche die Portio oder untere Cervixpartie durch die Operation erfährt, nicht ins Gewicht und kann nicht

für eine eventuell später entstehende Retroversio-flexio verantwortlich gemacht werden.

Und wenn auch. — Nachdem ich in meiner ersten Publikation betont hatte, daß der dauernde Tiefstand der Portio eine notwendige Konsequenz unserer Operation sei, ist das als unliebsamer Effekt, gewissermaßen als schwacher Punkt derselben dargestellt worden. Soll man wirklich daraus Konsequenzen für die Fisteloperation ziehen, deshalb eine überlegene Methode unterlassen? Ist nicht eine Retroversio-flexio, ist nicht ein Prolaps, wenn er noch so groß ist, eine Bagatelle gegen eine Urogenitalfistel? Man werte doch die Affektionen richtig!

Und schließlich ist jede Retroversio-flexio, jeder Prolaps einer erfolgreichen Behandlung, operativen oder nicht operativen, zugänglich.

Ueber Stellung und Lage des Uterus geben die vier mehrfach genannten Publikationen, welche über das grundlegende Material berichten, Aufschluß. Aus ihnen geht hervor, daß bei einer Anzahl von Fällen schon vor der Operation Retroversio-flexio bestand. Manchmal war sie bereits Resultat des Zuges der die Fistel umgebenden Narbe, in anderen vielleicht Effekt der üblichen Liegebehandlung im Wochenbett, in anderen mag die Lageabweichung schon länger, schon vor der kritischen Geburt bestanden haben.

In einer Anzahl von Fällen aber sahen wir auch, daß trotz eines durch die Fisteloperation erzwungenen Tiefstandes der Portio eine vorteilhafte, normale Anteversionsflexionsstellung bestand.

Doch kann der operativ erzwungene Tiefstand der Cervix auch einen Vorteil bedeuten, das darf nicht unerwähnt bleiben.

Unter den maximalen Fisteln befindet sich eine Anzahl, wenn es nicht vielleicht alle sind, bei denen der obere Urethrateil mit verloren gegangen war, fehlte. Macht man dann einen Fistelverschluß, so bedeutet das noch nicht ohne weiteres Heilung der Inkontinenz. An der kritischen Stelle ist eben zu viel Muskulatur verloren gegangen; zu ersetzen ist sie nicht, nur kann man durch vorteilhafte operative Verengung der Urethra die bestehende Abschwächung der Kontinenz bessern oder aufheben.

Bei den maximalen Fisteln, die bis in das Bereich der Urethra hineinfielen, kam es mir zunächst erst immer darauf an, den Fistelverschluß zu erwirken unter dem Vorbehalt einer späteren urethralen Korrektur, operativen Verengung.

Auffallend war es mir, daß von keiner der Operierten später noch eine derartige Korrektur gewünscht wurde, weil sie zufrieden waren. Und in allen Fällen bestand zum mindesten ein Kontinenzgrad, mit dem die Operierten zufrieden sein konnten. Ein gewisses Quantum Urin konnte gehalten werden. Das ergab auch die klinische Beobachtung nach Heilung der Fisteloperation.

Nun ist ja ganz zweifellos, daß bei unserer Operation gerade an die Stelle, wo Urethralmuskulatur verloren gegangen ist, die muskelreiche Cervix angeheilt wird. Es wird in den Muskeldefekt der Urethra reichlich, überreichlich Muskulatur, cervikale, transplantiert, eine myoplastische Operation par excellence gemacht. Daß diese Muskulatur im Sinne des Urethralverschlusses funktionelle Bedeutung gewinnen kann, wage ich kaum anzunehmen. Völlig ausgeschlossen ist es nicht.

Leichter und unmittelbar verständlich aber ist folgender Vorgang.

Wir wissen, daß bei gewissen Formen urethraler Inkontinenz ein dauernder mäßiger Druck, auf den Blasenhals ausgeübt, und eine so erzeugte mäßige mechanische Verengung des Blasenhalses die Inkontinenz zu heilen, mindestens zu bessern in der Lage ist. Das Schatzsche Trichterpessar besitzt eine geeignete Form, diesen gelinden Dauerdruck zu bewirken.

So wirkt wohl auch die in die obere Urethrazone plastisch eingeheilte Cervix. Sie komprimiert in mäßiger Stärke die Urethra symphysenwärts, erzeugt dadurch eine Verengung der Urethra, von welcher aus zu einem vollständigen Verschluß, der vollständige Kontinenz bedeutet, auch bereits geschwächte und rarefizierte Muskulatur im stande ist.

Es wird gewiß als Vorteil und mit Dank von den Operierten empfunden, wenn ihnen ihre Fistel verschlossen wird, ohne daß durch die Operation die Funktion der Genitalien eine schwere Beeinträchtigung erfährt. Aber ungemischt ist die Freude über die Vollfunktion der Genitalien auch nicht. Diese hat auch ihre Kehrseite.

Die meisten oder sicher eine beträchtliche Anzahl der Blasengenitalfisteln werden bei Geburten akquiriert, ereignen sich im noch zeugungsfähigen Alter; von denen, welche dieser Arbeit zu Grunde gelegt sind, alle bis auf eine, bei welcher (16) ein vernachlässigtes, 16 Jahre lang kontinuierlich getragenes Pessar eine und zwar sehr

große Scheidenfistel durch Druckusur erzeugt hatte. Diese Kranke war 57 Jahre alt.

Bei den Trägerinnen von Geburtsfisteln kann später wieder eine Schwangerschaft zu stande kommen, wenn nicht zufälligerweise bei derselben Geburt, bei welcher die Fistel entstand, eine konkomitierende Puerperalsepsis Tubenverschluß und Sterilität erzeugte.

Jede künftige Geburt beschwört von neuem die Gefahr der Entstehung einer Fistel herauf. Die Entstehungsbedingungen, soweit sie in Beckenverengung bestanden, bestehen fort, zudem stellt bei allen Operierten die Stelle des Fistelverschlusses einen Locus minoris resistentiae dar, welcher selbst durch die Vorgänge einer normalen Geburt schwer gefährdet wird, leichter verletzbar ist, leicht wieder Sitz einer Fistel werden kann.

Soweit wir es in Erfahrung bringen konnten, wurden von den Fistelträgerinnen wieder schwanger 9. Von ihnen (3) entstand bei einer die Fistel bei der zweiten Entbindung, danach eine erfolgreiche Operation von mir vorgenommen, dann erneute Schwangerschaft und Fistelrezidiv bei der Geburt.

Bei einer Frau (6) entstand bei der sechsten Entbindung eine Fistel; sie wurde außerhalb vergebens operiert, dann folgten noch zwei Geburten; nach der letzten wurde von mir die Fistel mit Erfolg operiert. Bei einer dritten (22), einer 11para, kam es nach unserer erfolgreichen Fisteloperation wieder zu Schwangerschaft und Geburt, die Fistel blieb aber heil.

Ebenso blieb die Fistel der (31) 1907 von mir mit Erfolg Operierten bei der 2 Jahre später erfolgenden Geburt heil. Es hatte sich bei der Operation um eine kleine Scheidenfistel gehandelt; die Geburt nachher war auf meiner Klinik schnell und spontan erfolgt, darauf war während des Puerperiums prophylaktisch der Dauerkatheter eingelegt worden; der Erfolg, daß die Fistel nicht rezidiv wurde, die Frau vom Wochenbette ohne Fistel erstand, ist vielleicht dieser Prophylaxe mit zu danken.

Bei einer fünften (39), einer 12para, war außerhalb eine Fistel mit Erfolg operiert worden. Die Fistel war nach der letzten der Operation folgenden Geburt rezidiv geworden, war dann außerhalb, und zwar ohne Erfolg, später von uns mit Erfolg operiert worden.

Bei Frau N. (17) waren von mir 1904 drei nebeneinander gelegene Fisteln operiert worden. 2 Jahre später erfolgte außerhalb ein schwerer Partus (Perforation). Die bald nach der Geburt uns

aufsuchende N. wies eine für zwei Finger durchgängige Scheidenfistel auf; sie sollte nach 2 Wochen zur Operation kommen, ist aber ausgeblieben.

Bei einer siebenten (42) war von uns nach der 9. Geburt eine Fistel mit Erfolg operiert worden. Dann erfolgte außerhalb wieder eine schwere Geburt, sie war in Steißlage verlaufen, hatte 3 Tage lang gedauert. Danach rezidivierte die Fistel. Damit kam Patientin wieder in die Klinik; die Fistel ließ Sonde VI bequem passieren, und noch während der 2—3wöchigen Vorbereitung schloß sie sich spontan zu völliger Dichte und Kontinenz.

Von einer Frau G. (10) ist mir bekannt geworden, daß sie später wieder außerhalb geboren hat und im Puerperium gestorben ist.

Die neunte Kranke (14) endlich akquirierte bei ihrer ersten Entbindung eine beträchtliche Scheidencervixfistel; sie wurde von mir mit Erfolg operiert und am Ende der erneut eingetretenen Schwangerschaft die Sectio caesarea gemacht. Die Fistel blieb, wie das intendiert war, heil.

Von den 9 Frauen rezidivierte also bei fünfen durch den Einfluß einer später erfolgenden Geburt die Fistel, bei zweien blieb trotz späterer Geburt die Fistel heil, eine war, nachdem sie außerhalb vergebens operiert war, wieder und zwar 2mal schwanger geworden und hatte geboren, bei der neunten war das Fistelrezidiv durch Kaiserschnitt verhindert worden.

Damit will ich nicht sagen, daß das Resultat einer Fisteloperation vor erneuter, durch eine Geburt drohender Gefahr unter allen Umständen nur durch den Kaiserschnitt geschützt werden soll. Ich weiß mich von jeder Prinzipienreiterei völlig frei. Man muß auch auf diesem Gebiete in jedem Falle Gefahren und Chancen sorgfältig wägen. Die Frau Cl., bei welcher ich den Kaiserschnitt machte, hatte ein recht enges Becken; die durch den ersten Partus erzeugte Fistel war eine große Blasencervixscheidenfistel. Die intelligente Kranke wünschte lebhaft ein lebendes Kind, denn das erste war tot mit Forceps entwickelt worden. Die Fisteloperation hatte nicht zu den leichtesten gehört. Zwei Ziele waren ins Auge zu fassen. Ein lebendes Kind und Konservierung des Fisteloperationsresultates. Deshalb schlug ich vor, mir die Möglichkeit zu einem aseptischen Kaiserschnitt zu geben, und ich machte ihn, wie ich in Aussicht genommen hatte, um eine Zeit der Geburt, bald nach Wehenbeginn, wo die

kritische Cervixpartie, welche Sitz der Fisteloperationsnarbe war, noch keine Geburtsdehnung, mithin noch keine Gefährdung erfahren hatte. Die Operierte wurde nach glatter Konvaleszenz von ihrem Kaiserschnitt mit kräftigem gesunden Kinde entlassen.

Immerhin läßt sich ein gewisser Standpunkt formulieren, welcher für die Leitung einer späteren Geburt nach einer Fisteloperation maßgebend sein kann.

War die operierte Fistel klein, lag sie in der Vagina und besteht kein enges Becken, dann kann man es darauf ankommen lassen, ob die Fisteloperationsnarbe die Geburtsdehnung aushält oder nicht. Rezidiviert die Fistel wirklich, so wäre dann mutmaßlich die Operation auch nicht schwer und relativ mühelos erfolgreich zu machen.

Besteht aber enges Becken, so erhöht das die Gefahr der Geburt für die Fisteloperationsnarbe unter allen Umständen, und das ist mit in die Wagschale zu legen, und dann wird die Indikation auf den nach meinem heutigen Standpunkte cervikal und je nach den Verhältnissen extraperitoneal zu machenden Kaiserschnitt nur verschärft.

Lag aber eine große, womöglich die Cervix mit betreffende Fistel vor, dann mag das Becken eng oder weit sein. Die Geburtsdehnung der Weichteile, der Cervix allein schon ist es, was die Fisteloperationsnarbe gefährdet, und dann ist der und zwar in früher Geburtsperiode ausgeführte Kaiserschnitt das einzige Verfahren, welches mit Sicherheit dem Fistelrezidiv vorbeugt. Keinesfalls tut es die Hebosteotomie, ja diese steigert sogar die Gefahr der Zerreißung der Fisteloperationsnarbe. Denn nach erfolgter Beckenspaltung ist diese einer noch größeren Dehnung exponiert, als wenn der geschlossene Beckenring die Dehnung über ein gewisses Maß hinaus verhindert. Und wenn auch seiner Zeit Pfannenstiel sah, daß trotz Hebosteotomie ein Fistelrezidiv nicht auftrat, so mag das eine Ausnahme sein, welche die Regel bestätigt. Ich halte die Hebosteotomie nach einer Fisteloperation geradezu für einen Fehler, welcher, wenn er häufiger gemacht würde, in markanter Weise durch die Fistelrezidive kenntlich würde.

Hatte man sich aber entschlossen, bei einer Fisteloperierten die Geburt per vias naturales verlaufen zu lassen, und war diese spontan oder mit Nachhilfe durch eine gewöhnliche geburtshilfliche Operation, Zange, Wendung oder Extraktion, erfolgt, so unterlasse man keinesfalls eine Prophylaxe, welche vielleicht doch wirkungsvoll sein kann. Man lege während der ersten Tage des Wochen-

bettes Dauerkatheter ein. Dieses Verfahren wende ich überhaupt stets an, wenn bei engem Becken eine Geburt per vias naturales verlief, der vorliegende Kindesteil aber lange im Becken stand, so daß ich einen mehr weniger starken Insult des Vesicogenitalseptums vermuten mußte. Er brauchte nicht so bedeutend zu sein, daß unmittelbar nach Beendigung der Geburt ein Stück nekrotisch ausfallen und eine Fistel entstehen mußte, er konnte aber immerhin schon stark genug sein, um die Ernährung der gequetschten Partien schwer zu stören, derart, daß bei dem Dazukommen weiterer Schädlichkeiten nachträglich eine penetrierende Läsion entstand. Diejenige Schädigung, welche das veranlassen kann, ist die Dehnung der Blase durch Anfüllung mit Urin. Auch diese braucht vielleicht nicht exzessiv zu sein; schon eine das Normalmaß nicht überschreitende Füllung kann für die insultierte Stelle des Vesicogenitalseptums unverträglich sein. Ich glaube, daß auf diese Weise die eine oder andere Fistel zu stande kommt; ich komme darauf unten noch einmal zurück.

Die gleichen Verhältnisse bestehen in gesteigertem Maße, wenn das Vesicogenitalseptum bereits einmal Sitz einer Fistel war und jetzt Sitz einer Operationsnarbe ist. Wird dann durch dauernde Blasenleere jede Dehnung der insultierten Blasengenitalwand ausgeschaltet, so kann dadurch dem Wiederentstehen einer Fistel wirkungsvoll vorgebeugt werden, ja sogar, und dafür spricht die eine unserer Beobachtungen (42), eine kleine wieder entstehende Fistel schnell zur Spontanheilung gebracht werden.

Die Aetiologie der Fisteln gilt als bekannt und dem Bekannten begegnen wir immer wieder und vielleicht auch einer zu starken Betonung des als das häufigste angenommenen Entstehungsmomentes. Das ist einem, der über eigenes größeres Beobachtungsmaterial verfügt, doch auffallend. Und wenn man auf Grund eigener größerer Erfahrung einen Satz, der eine grundsatzartige Bedeutung gewonnen hat, nur bestätigt finden kann, so gewinnt man anderseits die Ueberzeugung, daß der vorwiegende und häufigste Faktor der Entstehungsmechanik der geburtshilflichen Urogenitalfisteln nicht der einzige ist. Dabei denke ich nicht an die Ungeschicklichkeiten mit Perforatorien, scharfen und stumpfen Haken, durch welche gelegentlich Fisteln zu stande kommen.

Seitdem die Erfahrung sich allgemeine Anerkennung erworben hat, daß nicht Fehler der ärztlichen Kunst, sondern das Fehlen der

ärztlichen Kunst im kritischen Momente der Geburt die Fisteln meistenteils verschuldete, gilt die Geburtsfistel κατ'ἐξοχήν als Quetsch- und Druckeffekt. Lange, vernachlässigte Geburten bei armen Leuten, die wegen Armut und Vorurteil den Arzt fernhielten, bei denen der vorliegende Kindsteil, meist der Kopf, lange Zeit die Vesicogenitalwand gegen die Symphyse drückte, sie sind der Typ für die Fistelgeburt. Die gequetschte Stelle wird nekrotisch und fällt unmittelbar nach dem Partus oder in der ersten Zeit des Wochenbettes aus. Urinverhaltung in dieser Zeit des Wochenbettes wirkt begünstigend, wie leicht verständlich.

Es ist wohl keine Frage, daß dieser Entstehungsmodus häufig, sicher auch der häufigste ist.

Die Tatsache, daß es sich um äußerst verschleppte, vernachlässigte Geburt gehandelt hat, springt meist aus der Anamnese deutlich heraus. Daß sie 3 Tage lang gedauert habe, finden wir recht oft angegeben, aber auch von 4 und 5 Tagen wird gelegentlich berichtet.

Auch die Form der Fistel beweist in den meisten Fällen, daß es Nekrose war, die das Loch entstehen ließ. Denn es fehlt tatsächlich ein größerer oder geringerer Teil der Scheide oder der Cervix. Das ist besonders evident bei den meisten großen, bei den maximalen Fisteln und bei den meisten Cervixscheidenblasenfisteln (Cervixdefektfisteln). Die vordere Muttermundslippe und ein größeres oder kleineres Stück darüber von der vorderen Cervixwand, sie fehlen tatsächlich, sie sind nicht mehr da, müssen also nekrotisch ausgefallen sein.

Diese Annahme liegt unserem Verständnis um so näher, als wir analoge Vorkommnisse kennen, welche unter den gleichen Bedingungen zu stande kommen, nur daß zufälligerweise eine Fistel nicht entsteht; das sind die Drucknekrosen, welche zu Stenosen und Atresien der Vagina, gelegentlich der Cervix führen, das sind die Abquetschungen der Vaginalportion in ganzer Circumferenz.

Das ist zweifellos eine recht häufige, wohl auch die häufigste Entstehungsmechanik der tokogenetischen Fisteln.

Darüber darf aber eine andere nicht übersehen werden, von welcher uns eine genaue Durchsicht sorgfältig aufgenommener Anamnesen und auch die Betrachtung der Form der Fistel gelegentlich belehrt, daß sie häufig genug ist, um in Betracht gezogen werden zu müssen.

Unter den 50 Fisteln, welche nach unserer Methode operiert

worden sind, befinden sich drei, welche auf eine Uterusruptur zurückzuführen sind. Die eine lernten wir als solche kennen; es wurde Laparotomie, Uterusnaht und Blasennaht gemacht (20), einige Monate nach der Entlassung suchte die Frau die Klinik wieder mit einer Cervixfistel auf, welche nach zwei Operationen zum Verschluß gebracht wurde. Bei einer anderen (48) ist ärztlicherseits die Uterusruptur bei Gelegenheit der manuellen Placentalösung konstatiert worden, wobei der Arzt mit der Hand in die Bauchhöhle kam. Wendung war vorausgegangen; die übrigbleibende Fistel war eine Cervixdefektfistel (Blasencervixscheidenfistel) beträchtlichen Umfangs. Bei einer dritten (27) war bei „eingekeilter Schulterlage" die Wendung gemacht worden; auch diese Kranke wies eine Blasencervixscheidenfistel auf, welche mit meiner Operation geheilt wurde.

Man kann vielleicht einwenden, man soll sich nicht an Worte klammern. Wenn die zunächst evidente Geburtsverletzung eine Uterusruptur war, so schließt das nicht aus, daß dieser eine so bedeutende Quetschung der in Betracht kommenden Gewebe vorausging, daß die Dehnung, welche den Cervixblasenriß machte, es nur deshalb tat, weil das Gewebe der Blasencervixscheidenwand so zermürbt war, daß es eben dann riß — ob vor oder bei der Wendung ist irrelevant.

Und doch darf nicht übersehen werden, daß, die Möglichkeit eines vorausgehenden ominösen Gewebsdruckes zugegeben, erst ein weiterer mechanischer Faktor das Resultat, die Entstehung der Fistel, auslöste, das ist die Cervixdehnung.

Aber man kann auch annehmen, daß der Druck des vorliegenden Kindsteiles, Kopf oder eingepreßte Schulter, die obere Scheiden- und untere Cervixpartie auf dem Beckeneingang fixierte und festhielt. Deshalb konnte dieser Teil nicht, sondern nur der darüber gelegene, ausschließlich der Cervix angehörige, für die durch die Eigentümlichkeit und Schwierigkeit des Geburtsvorganges verursachte übermäßige Dehnung in Anspruch genommen werden. Schließlich riß er, es erfolgte Uterusruptur. Derselbe Druck aber, welcher die untere Cervix-, obere Scheidenpartie auf den Beckeneingang fixierte, war so bedeutend gewesen, daß Drucknekrose und Fistelbildung die Folge war. Die Fistelbildung in diesen Fällen von Uterusruptur würde also beweisen, daß die Bedingungen, ohne deren Erfüllung nach H. W. Freunds Ansicht eine Uterusruptur überhaupt nicht zu stande kommen kann, in prägnanter Form zum Ausdruck gelangten.

Tritt man dieser Ansicht bei, dann wirkten also zwei mechanische Faktoren getrennt: Der Druck, welcher die Fistel machte und die um des Druckes willen erfolgende Dehnung, welche die Uterusruptur erzeugte. Da die insultierten Organabschnitte in unmittelbarer Nachbarschaft lagen, so war die Folge, daß das definitive Resultat nicht zwei Verletzungen waren, sondern nur eine. Die Druckverletzung (Fistel) ging in die Rißverletzung (Uterusruptur) über. Von Interesse ist, daß bei der von uns nach der Uterusruptur durch Laparotomie und Uterusnaht Operierten in der Konvaleszenz der Abgang eines mit Blasenschleimhaut bekleideten Gewebsstückes beobachtet worden war.

Reiner scheinen diejenigen Fisteln zum Ausdruck zu bringen, daß sie Endeffekt einer dehnenden, nicht quetschenden Gewalt waren, welche im Bereiche oder am oberen oder unteren Ende eines Cervixspaltes, eines typischen Emmetschen Risses lagen. Ich finde unter den 50 Fisteln zum mindesten 5 dieser Art (3, 14, 22, 32, 45). Von diesen Fisteln waren 2 klein, 2 mittelgroß, 1 größer. Alle lagen im Scheidengewölbe, am unteren Ende, oder im Bereiche der Längsnarbe, unmittelbar vor der lazerierten Portio. Weniger prägnante Fälle aber gibt es immer noch eine Anzahl; ich lasse sie jedoch absichtlich außer Betracht, um mir nicht den Vorwurf gekünstelter Nachkonstruktion und zu weit gehender Schlußfolgerung auf den Verletzungsmodus auf Grund der Betrachtung der Narbenform machen zu müssen. Sind die Narben nicht ganz einfache strichförmige Längsnarben, dann muß man sich doch hüten, aus ihnen einen Schluß auf den Verletzungsmodus zu ziehen. Zudem verkenne ich keinesfalls, daß auch in den Fällen, wo ein Riß schließlich die Blasenscheidenwand durchsetzte, dieser sich in einem durch den Geburtsvorgang schwer geschädigten Gewebe ereignete, in welchem auch noch nach der Entstehung der Fistel Sequestration von vielleicht auch nur minimalen Gewebspartien in deren unmittelbarer Umgebung stattfand.

Völlig rein und zweifelsohne kam die Gewebstrennung ohne Drucknekrose zum Ausdruck in 2 Fällen, wo ein Schnitt zwecks Erweiterung des äußeren Muttermundes so unglücklich geführt wurde, daß er die Vesicogenitalwand durchsetzte (12, 50). In dem einen Falle (12), war außerhalb im 5. Graviditätsmonate der Abort eingeleitet und zwecks Extraktion des Fötus die Cervix inzidiert worden. Die Fistel lag zum Teil im Bereiche der gespaltenen

Cervix, zum Teil in der Scheide. In dem anderen Falle waren bei Eklampsie drei Cervixinzisionen zwecks Ermöglichung der Geburt gemacht worden. Die links vorn angelegte war, wie der sofort erfolgende Urinabfluß ergab, in die Blase gedrungen; die unverzüglich angelegte Naht hatte nicht den intendierten Erfolg; Resultat eine die Fingerkuppe zulassende Fistel im linken vorderen Scheidengewölbe.

Die Wand zwischen Blase einerseits und Cervix und Vagina anderseits kann unter dem Einflusse der Geburtsdehnung immerhin eine beträchtliche Verdünnung erfahren. Das mag das Zustandekommen dieser unglücklichen Schnittfisteln mit erklären. Ganz besonders aber ist zu bedenken, daß, wenn durch übermäßige oder zu schnell erfolgende Geburtsdehnung erst die Substanz der Cervix oder der Scheide im Bereich des vorderen Scheidengewölbes durchrissen ist, die Blasenwand mit ihrer dünnen Muskelschicht jeder Stütze und jedes Schutzes entbehrt und leicht durch eine zerreißende Kraft mit durchsetzt und verletzt wird, besonders wenn Füllung der Blase weitere Wandverdünnung veranlaßte.

In den meisten Fällen ist die Fistel bereits fertig, wenn die Geburt beendet ist. Meist berichten die Kranken, daß vom Moment der Geburtsbeendigung an das Wasser unwillkürlich gelaufen sei. Der schädigende Insult hatte bereits noch während der Geburt die Blasengenitalwand durchsetzt.

Doch lauten gelegentlich die Angaben auch anders. Mitunter wurde der spontane Urinabgang erst später beobachtet. Von den Fällen, in welchen die bezügliche Angabe verläßlich erscheint, wurde sofortige Inkontinenz beobachtet 19mal, am 1. Tage des Wochenbettes 1mal, am 2. Tage 1mal, am 3. Tage 1mal, nach „einigen Tagen“ 1mal, am 4. Tage 3mal, am 5. Tage 2mal, am 8. Tage 4mal, am 10. Tage 1mal, nach 14 Tagen 3mal, nach 3 Wochen 1mal, nach 4 Wochen 1mal.

Beobachtungsfehler können von den Kranken in den ersten Tagen des Wochenbettes gemacht werden. Die Blase kann bereits durchlässig sein und doch haben die Wöchnerinnen den Eindruck, als entleerten sie willkürlich den Urin, wenn sie sich dazu aufsetzen und daher dem Urin, der sich bei der Rückenlage in der noch weiten Vagina, in welcher sich eine gewisse Menge von Urin ansammeln konnte, ehe der Flüssigkeitsspiegel sich über das Frenulum erhob, unwillkürlich verloren. Das darf nicht übersehen werden.

Aber es kann auch die Druckgangrän zwar vorhanden sein, noch nicht aber zum Gewebsausfall geführt haben, dieser kam erst, vielleicht unter dem Einflusse der die Blase dehnenden Urinansammlung, während der ersten Wochenbettstage zu stande, diese erst schlug dem Faß den morschen Boden aus.

So lassen sich die Angaben, daß die Beobachtung der Inkontinenz erst während des Wochenbettes gemacht wurde, deuten.

Von den Fisteln, bei welchen angeblich erst nach 8 Tagen Inkontinenz beobachtet wurde, waren zwei sehr große Cervixdefektscheidenfisteln (25, 46), zwei kleine Scheidenfisteln (eine davon eine doppelte) (34, 21), die am 10. Tage zuerst beobachtete eine kleine Blasencervixfistel (26), die nach 14 Tagen zuerst beobachtete eine ziemlich große bis an die Portio heranreichende Scheidenfistel (32), eine eine kleine Scheidenfistel (36) und eine eine mittelgroße Blasencervixscheidenfistel (44). Die nach 3 und 4 Wochen die ersten Erscheinungen von Inkontinenz machenden Fisteln waren kleine Scheidenfisteln (29, 31).

Bei den Fisteln mit spät beobachtetem ersten unwillkürlichen Urinabgang kommt ferner in Betracht, daß entzündliche Schwellung der Umgebung noch Dichtigkeit der Blase vortäuschte, daß ferner bei einer gewissen Schräglage der Fistel eine Art Ventilverschluß eine Zeitlang wirksam war, später definitiv versagte. Aber immer schlechte Beobachtung seitens der Kranken nicht ausgeschlossen.

Außer den 50 Fisteln, welche dieser Arbeit zu Grunde gelegt sind, kamen während derselben Zeit noch eine Anzahl Urinfisteln zur Beobachtung und Behandlung. Gänzlich außer Betracht zu lassen die Ureterfisteln, habe ich von den Blasengenitalfisteln diejenigen unerwähnt gelassen, welche mit einfacheren Methoden geschlossen werden konnten. Das sind erstens die Urethralfisteln. Diese sind klein, sind stets bequem zugänglich zu machen; zu ihrem erfolgreichen Verschluß bedarf es keiner besonderen Methode, die Anfrischung durch Spaltung des Fistelrandes, Separierung der Urethrawand von der Scheidenwand, sorgfältiger Nahtverschluß und während der Konvaleszenz Anwendung der infrasymphysären Blasendrainage führen zum Ziel, wie ich in der Dissertation von Thamm[1]) habe auseinandersetzen lassen.

---

[1]) Thamm, Die infrasymphysäre Blasendrainage. D. i. Breslau 1907.

Ferner sind nicht berücksichtigt einige kleine tokogenetische Scheidenfisteln, welche ebenfalls einer einfachen Operation fähig waren, ferner einige Fisteln, welche das beabsichtigte Resultat der Kolpocystotomie, ausgeführt wegen schwerer Cystitis mit Schleimhautnekrose und welche nach deren Ausheilung einfach durch Wandspaltung und Nahtvereinigung im Sinne des Status quo wieder geschlossen wurden, endlich einige, welche nach gynäkologischen Operationen, besonders nach Totalexstirpation des krebsigen Uterus, den ungewünschten Nebeneffekt darstellten und welche naturgemäß wegen Fehlens des Uterus für unsere Methode nicht in Betracht kommen konnten. Das sind im ganzen noch 25 Vesicogenitalfisteln.

Scheiden diese 25 aus, so bleiben 50 Blasengenitalfisteln übrig, welche nach unserer Methode operiert worden sind in dem Zeitraume, auf welchen ich in dieser Arbeit zurückblicke. Diese 50 sind die, welche en suite nach dieser Methode operiert worden sind; es ist keine ausgelassen.

Alle wurden, wie schon oben einmal gesagt, geheilt, 46 mit der ersten, 4 mit der zweiten Operation. Das allein dürfte für die Methode sprechen und ein Wort über den Vergleich mit anderen Methoden überflüssig erscheinen lassen.

Wenn Stöckel sagt, daß gewiß auch schon von früheren Operateuren in ähnlicher Weise vorgegangen wurde [1]), so glaube ich das auch. Ich hatte es ja gelegentlich selbst getan, ehe ich diese Methode zur Methode der Wahl erhob. Daß dies schließlich geschah, dafür war ein eklatanter Erfolg in einem verzweifelten Falle ausschlaggebend. Bald darauf erschien eine Arbeit von N. Wolkowitsch [2]); er ging in ähnlicher Weise vor; immerhin sind einige Abweichungen von meinem Verfahren nicht unbeträchtlich. Wolkowitsch umschneidet prinzipiell in jedem Falle die Portio und eröffnet wohl auch den Douglas. Das ist sicher nicht nötig. Die 50 Fisteln, welche dieser Arbeit zu Grunde liegen, stellen gewiß ein buntes Material von Fisteln aller Art dar. Sehr viele von ihnen gehörten zu den „schwierigen" und doch hatte ich die Circumcision der Portio nur 10mal nötig. Wozu eine große Wunde machen, wenn man mit einer kleinen auskommt. Wozu das Peritoneum eröffnen, wenn es ohne das abgeht.

---

[1]) Stöckel, Die Erkrankungen der weiblichen Harnorgane. Veits Handbuch der Gynäkologie 1907, Bd. 2 S. 486.

[2]) Zentralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 43.

Dasselbe gilt von dem von Wolkowitsch für die Leerhaltung der Blase in jedem Falle ausgeführten hohen Blasenschnitt.

Den habe ich nie für nötig befunden. Für die meisten Fälle reichte der einfache Dauerkatheter aus, und wenn ich jetzt dazu neige, prinzipiell in jedem Falle die infrasymphysäre Blasendrainage anzuwenden, so ist das ja eine kleine Verwundung mehr, aber eben nur eine sehr kleine. Der hohe Blasenschnitt aber kompliziert die Nachbehandlung doch recht erheblich.

Ich werde also bei meinem Verfahren weiter stehen bleiben und, geführt von der Individualität des Falles, individuell die Operation gestalten immer im Rahmen desselben Prinzips.

Ein Blick auf die detaillierte Darstellung unseres Materials sagt aber auch, daß unter den 50 operierten Fisteln alle überhaupt denkbaren Arten vertreten waren, rein cervikale, cervicovaginale, vaginale, kleine, mittelgroße, große und größte, bewegliche, schwer bewegliche, unbewegliche und auch solche, wo die unteren Ränder auf die absteigenden Schambeinäste fest aufgewachsen waren. Und für alle paßte die Methode, brachte sie zur Heilung.

Da nun unsere Methode stets zu einem Resultate führte, bei welchem den Genitalien ihre Vollfunktion erhalten wurde, Kohabitationsfähigkeit, ja sogar Zeugungsfähigkeit, so schlägt sie alle die, welche im Falle des Gelingens die Genitalfunktionen schwer beeinträchtigen.

Ich erörterte oben, daß nach einer Fisteloperation eine Schwangerschaft ein problematisches Glück ist. Die Geburt zerstört nicht selten den sauer erworbenen Blasenverschluß. Gelegentlich aber ist eine Schwangerschaft nachher doch erwünscht, wenn eben noch keine lebenden Kinder da sind. Und daß gelegentlich eine Fisteloperationsnarbe auch wieder eine Geburt aushält, ist bekannt, wie es auch aus unseren Fällen hervorgeht, und daß es Mittel und Wege gibt, eine Schwangerschaft zum glücklichen Ende zu führen, auch ohne daß die Fisteloperationsnarbe gefährdet wird, lehrt unser Fall von Kaiserschnitt bei erneut eingetretener Schwangerschaft.

Schwer aber verschmerzen die Fisteloperierten die Kohabitationsunmöglichkeit; und solche besteht nach der Freundschen Operation, der Implantation des Uteruskörpers in die Scheide oder kann jedenfalls nach ihr bestehen. Aber auch andere Verfahren setzen dem Sexualverkehr bedenkliche Erschwernisse. So auf alle Fälle die

Witzelsche Kolpocystoplastik, wenigstens dann, wenn die Fistel groß war, und die quere Obliteration der Scheide.

Ueber dieses Verfahren äußert sich Fritsch wie bekannt sehr ablehnend, er nennt die quere Obliteration einen fahrlässigen Mord. Ist sie nun das auch nicht, so ist sie unter allen Umständen ein äußerst ersatzbedürftiges Verfahren, nicht nur weil sie Kohabitationsschwierigkeiten macht, sondern wie bekannt, wegen der Konkrementbildungen und der konsekutiven Störungen. Und doch, wir alle haben quere Obliterationen gemacht in einer Zeit, wo wir es bei maximalen Fisteln nicht umgehen konnten; denn die Frau befindet sich nach der queren Obliteration unter allen Umständen besser als vorher mit ihrer Fistel, ich habe von mir und von anderen Querobliterierte gesehen, welche mit ihrem Zustand durchaus zufrieden waren, habe bei manchen gelegentlich Konkremente ausgeräumt, bei manchen auch mit Aufschneidung des queren Verschlusses, und habe diesen dann wieder operativ hergestellt. Tempi passati. Wir haben keine quere Obliteration mehr nötig.

Aber auch die Hysterokolpocleisis, die operative Vereinigung der hinteren Muttermundslippe mit dem unteren Fistelrand, die der operationsgewandte Simon öfter machen mußte, und die bei schwer zugänglichen Cervix- und Cervixscheidenfisteln häufig gemacht wurde und häufig gemacht wird, läßt sich mit unserer Methode umgehen.

Ganz besondere Schwierigkeiten machten den Operateuren die Fisteln, bei welchen ein Teil ihres unteren Randes auf die absteigenden Schambeinäste fest aufgewachsen ist. Gelegentlich wurde das Loslösen des aufgewachsenen Fistelrandes von einem suprasymphysären Schnitt aus (Schauta) nötig. Ich konnte an unserem hier besprochenen Material zeigen, daß dieses umständliche und unsichere Vorgehen durch unsere Operation entbehrlich gemacht werden kann, daß die Herbeiziehung des unteren Cervixabschnittes auf eine vaginale Anfrischung und eine vaginale Anfrischung unterhalb des unteren Fistelrandes ausgezeichnete Heilungschancen eröffnen, daß von dem vaginalen Anfrischungsschnitte aus zudem eine Abschiebung des Fistelrandes vom Knochen sich ermöglichen und vorteilhafter gestalten läßt als auf andere Weise.

Eine mangelhafte Verschieblichkeit des unteren Fistelrandes fällt bei allen maximalen Fisteln auf, das traf auch in unseren Fällen zu. Eine besonders feste Verwachsung des Fistelrandes mit dem Periost des absteigenden Schambeinastes kam in 3 Fällen zur Be-

obachtung (1, 11, 33); hier wurde vom Scheidenbogenschnitt aus mit kräftigem Messer die Blasenwand vom Knochen ein erforderlich erscheinendes Stückchen abgeschoben. Eine dieser Fisteln (1) war schon 2mal nach anderer Methode vergebens operiert worden. Mit unserer Methode gelang der Fistelschluß in 2 Fällen sofort, in einem Falle unter Zuhilfenahme einer kleinen Nachoperation.

Mackenrodt sah in der Ablösung der Blasenwand das wichtigste Moment bei der Fisteloperation und in der Naht der Blasenwand die Hauptsache, in der Naht der Scheidenwand ein Moment von mehr nebensächlicher Bedeutung.

Die Isolierung der Blasenwand von der Cervicovaginalwand ist von hoher Bedeutung; das ist ja auch ein integrierender Akt unseres Verfahrens. Die Blasennaht selbst halte ich, wie oben auseinandergesetzt, für nebensächlich und unter Umständen sogar für gefährlich. Ich verweise auf das oben Gesagte.

Von hoher und bei großen Fisteln von ausschlaggebender Bedeutung ist die Richtung, in welcher man die Naht des angefrischten Genitalabschnittes vornimmt. Diese ist durch unsere Operation vorgezeichnet, sie kann nur quer erfolgen, d. h. so, daß die vereinigte Wunde einen quer verlaufenden Strich darstellt. Bei einer so liegenden Wunde ist in der Scheide die geringste Spannung, die geringste Tendenz zum Auseinanderweichen zu befürchten, was bei einer Längswunde, besonders wenn Material fehlt, nicht immer zu erwarten ist. Bei dieser Nahtführung legt sich aber auch die Blasenwunde am vorteilhaftesten aneinander, jede Zugwirkung des paracystischen, elastischen und muskulären Gewebes fällt fort.

Bei großen Defekten, wenn gar kein verfügbares Gewebe zum Fistelverschluß mehr vorhanden zu sein schien, wird das Dedoublement, die Lappenplastik, empfohlen. Aus der Nachbarschaft der Scheidenschleimhaut so viel zu umschneiden, als zur Fisteldeckung nötig war; reichte es nicht, wiederholte Operation bis zum definitiven Verschluß einer zweiten oder auch noch weiteren Inangriffnahme vorzubehalten. Ich habe auch dieses Verfahren gelegentlich bei meinen früheren Fisteloperationen gemacht und probiert. Ist die Fistel nicht allzu groß und ist Scheidenwand in der Nachbarschaft gut und leicht zu mobilisieren, dann mag man mitunter den Eindruck haben, daß nur auf diese Weise der Fistelverschluß gelang. Ist die Fistel sehr groß, ist sie knochenfixiert, ist zudem die Scheidenschleimhaut narbig, schlecht vaskularisiert und zerreißlich, dann

schneiden oft schon bei der Nahtlegung die Fäden durch, der Lappen fällt dünn und mager aus, man hat schon während und unmittelbar nach der Operation den Eindruck der Heilungsunmöglichkeit. Die die Lappenoperationen illustrierenden schematischen Bilder in den Lehr- und Handbüchern mögen für den Leser eine gewisse Ueberzeugungskraft haben. Der Kenner bleibt Zweifler. Gerade wenn man auf sie rekurrieren zu müssen glaubte, wenn keine andere Möglichkeit zu bestehen schien, dann versagte die Methode. Papieroperation, Schreibtischoperation, so lautete dann wohl gelegentlich die Kritik, welche die Verstimmung über den Mißerfolg diktierte. Und doch, bei großen Fisteln braucht man Material aus der Nachbarschaft, womit sollte man sie sonst decken. Und da ist es die untere Cervixpartie, beweglich von Hause aus, oder künstlich mobilisiert durch Umschneidung und Douglaseröffnung, welche ohne Schwierigkeit heranzuziehen ist. Und sie ist nicht dürftig und mager, wie narbige Scheidenschleimhaut, und nicht schlecht vaskularisiert und leicht zerreißlich wie diese, sondern dick, fest, fleischig und gesund, mit Aufheilungstendenz par excellence versehen. Der beste Lappen ist die untere Cervixpartie des Uterus.

Auch die endovesikale Operation (Trendelenburg) habe ich früher in einigen Fällen ausgeführt. In wenigen Fällen, nur dann, wenn ich glaubte, von unten aus nicht zu reussieren, weil mir die Schwierigkeiten von unten aus zu bedeutend schienen. Auch vom hohen Blasenschnitt aus waren die Operationen nicht leicht. Man operiert, wenn die Fistel narbig fixiert, nicht zu dislozieren ist, von relativ kleiner Oeffnung aus auf große Distanz, mit langgestielten Messern, mit langen Instrumenten. Schon das ist nicht sehr sympathisch. Ich weiß mich bestimmt zu entsinnen und das bestätigen die Aufzeichnungen, daß nach mühsam gelungener Anfrischung auch die Nahtlegung nicht leicht war, aber — der intendierte Fistelverschluß heilte. Ich bewahre dem Verfahren ein anerkennendes Andenken, machen werde ich es wohl nicht mehr.

Und endlich habe ich in einem Falle ein abdominales Verfahren versucht. Dazu ermutigten mich die Erfahrungen bei der abdominalen Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus. Wie hier gelegentlich der Verschluß einer während der Operation zu stande gekommenen Blasenverletzung ohne Schwierigkeiten gelingt, so glaubte ich, müsse es auch bei einer Fistel möglich sein. Es handelte sich um eine schwer zu dislozierende Cervixscheidenblasenfistel mäßigen Um-

fangs. Die Operation wäre wohl, wie auch in allen anderen Fällen, von unten mit meiner Methode gelungen, doch versprach ich mir von dem wohlüberlegten Plan Chancen. Ich trennte vom Abdomen aus die Blase von der Cervix und dem oberen Scheidensegment ab, wie bei der Totalexstirpation des Uterus, bis unterhalb der Fistel, nähte im Bereiche des Fistelloches die Blasenwand isoliert mit Katgut, frischte im Bereiche der Fistel die Cervixscheidenwand noch besonders breit an und nähte auch diese Oeffnung mit Katgut zu. Dann wurde die abgelöste Blase wieder an die Cervix angenäht und das Abdomen geschlossen. Die Operation war nicht bequem. Die mangelhafte Dislozierbarkeit des Fistelterrains machte sich in unliebsamer Weise geltend. Auch hier mußte man wie beim Trendelenburgschen Verfahren auf große Distanz in beträchtlicher Tiefe operieren. Die Konvaleszenz verlief ungestört, aber die Fistel heilte nicht. Nach Heilung der Laparotomie wurde die Kranke entlassen und wieder bestellt, um dann mit unserer Methode die Fistel noch einmal zu operieren. Da sie ausgeblieben ist, kann man vielleicht annehmen, daß sich die kleine Fistel, mit welcher sie entlassen wurde, geschlossen hat. Jedenfalls ist das von den Blasengenitalfisteln, welche seit 1901 meine Klinik aufsuchten und operiert wurden, die einzige, welche ungeheilt die Klinik verlassen hat (Frau M. K., J. N. 1909/10, 434). Das ist zu beachten.

Es ist verständlich, daß nach dieser nicht unbeträchtlichen Erfahrung mein Vertrauen zu unserem Operationsverfahren sehr fest, fast unbegrenzt ist. Mit jedem neuen schwierigen Falle wächst es. Es ist zu verstehen, wenn ich vertrete, daß dieses Verfahren, welches in 9—10 Jahren nie versagt hat, das beste ist. Nie hat es definitiv im Stiche gelassen, auch in den schwierigsten Fällen nicht, nie auch dann, wenn man während und besonders nach der Operation den Eindruck hatte, daß die Exaktheit der Nahtlegung vielleicht hohen Anforderungen nicht völlig entsprach.

Die Wundmachung sowohl als besonders die Nahtlegung erfolgt eben in einer Weise, wie sie der Heilungsmöglichkeit am meisten entspricht. Wie ich sagte, ist unter Umständen nur eine minimale Anzahl von Nähten notwendig, um das ohnehin schon gute Aufeinanderliegen der Wunden zu sichern. Wir stehen vor dem Eindruck, daß hier ein Prinzip richtig erkannt ist.

Seit der Befolgung dieses Prinzips sind die Urogenitalfisteln für mich naturgemäß erheblich interessanter geworden. Ihre Be-

handlung ist aus dem Gebiete der bloßen Technik herausgetreten, ihre wissenschaftliche Seite hat gewonnen. Viel mehr Fisteln, als diese 50 sind, habe ich vorher operiert. Vieles habe ich probiert, manches, vieles wieder verworfen, immer aber handelte es sich doch nur, so reizvoll es sein mochte, um die Durchführung einer eventuell schwierigen technischen Leistung.

Mit der bloßen Geschicklichkeit und Technik ist es aber nicht getan, auch nicht auf dem Gebiete der Operation der Urogenitalfisteln. Scheiterte doch vor ihren Aufgaben die Meisterschaft eines Dieffenbach, der bereitwillig eingesteht: „Ich habe eine Frau 18mal operiert und sie dennoch nicht geheilt. Ganze Säle voll dieser Unglücklichen aus allen Gegenden zusammengebracht und dem Gegenstande ganz gelebt und dennoch nur eine geringe Heilung zu stande gebracht.“ Ein Künstler wie Simon machte noch die Hysterokleisis nicht selten und konnte die Kolpokleisis nicht entbehren. Und heute in unseren Tagen sehen und hören wir, daß nicht selten vergebliche Versuche, Urogenitalfisteln zu heilen, gemacht werden.

Und die gesteigerte Leistung anti- und aseptischen Wundschutzes ist der Operation der Urogenitalfisteln wenig oder kaum zu gut gekommen, sie hat auf diesem Gebiete merkliche Fortschritte nicht gezeitigt.

Die richtige Erkenntnis und die korrekte und verständnisvolle Durchführung unseres Operationsprinzips scheint mehr zu leisten als bloße Geschicklichkeit und Technik, scheint einen Fortschritt zu bedeuten.

Ich sagte, daß ich unbegrenztes Vertrauen zu unserer Operation habe. Ich bin so weit gegangen, daß ich einer Frau, bei welcher früher, weit zurückliegend, eine quere Obliteration gemacht worden war, vorschlug, sich diese wieder auftrennen zu lassen, damit ich ihr mit meiner Operation ihre Fistel verschließen und ihre Vagina wieder öffnen, offen erhalten könnte. Die arme Frau hatte vor der queren Obliteration die Misere des Fistelleidens durchgekostet. Diese beherrschte noch ihre Erinnerung, mit den Unzulänglichkeiten der queren Obliteration hatte sie sich abgefunden, sie war zufrieden und verzichtete auf den großen, ihr von mir in sichere Aussicht gestellten Erfolg. Sie ist nicht gekommen.

Uebersicht über 50 nach der beschriebenen Methode operierte Fisteln.

Nr.	Name Alter ? para	Kindslage ev. Kunsthilfe Dauer der kritischen Geburt	Größe der Fistel Form der Fistel Wann Inkontinenz zuerst bemerkt?	Wieviel Zeit nach der Geburt operiert?	Isolierte Blasennaht	Anzahl der Drahtnähte	Verlauf Liegt trocken vom ? Tage an	Bemerkungen
1	J. 20 I	spontan 24 St.	zuerst maximal, dann bequem für 1 Finger Scheidenfistel fest knochenadhärent sofort	I 6 Wochen, III 5 Monate	—	6	— sofort	Zwei vergebliche Operationen nach Mackenrodt. Danach Verkleinerung der Fistel. Zirkumzision der Portio mit Douglaseröffnung
2	K. 29 V	stets spontan 29 St.	klein Scheidenfistel nahe der Portio —	3 Mon.	—	5	— sofort	—
3	H. — III	3mal tot geboren —	klein nahe der Portio, in einer Narbe, die in einen Portioriß führt. Scheidenfistel. Rißfistel —	2 Mon.	—	5	— sofort	Fistel besteht seit der zweiten Geburt, dann 1mal mit Erfolg operiert, nach der dritten Geburt Fistelrezidiv. Narbenexzision. Später wieder geboren
4	J. 40 VI	letzter Partus wahrscheinlich Kunsthilfe —	klein nahe der Portio Scheidenfistel 5 Tage	11 Woch.	—	5	— sofort	Scheidenschleimhaut nach Anfrischung noch abgetragen
5	K. 43 V	letzter Partus länger als die früheren 36 St.	2 Finger Scheidencervixf. Fistel bis an die Portio heran, deren vordere Lippe fehlt —	13 Woch.	4 Katgut	10	— sofort	—
6	H. 46 VIII	Forceps, sonst alle Geburten spontan —	1 cm Scheidenf. nahe der Portio —	13 Jahre	—	7	— sofort	Fistel bei der 6. Geburt entstanden, eine vergebl. Oper. außerhalb. Beim Abpräparieren des Uterus reißt in die Blase ein neues Loch. Später wieder geboren

Nr.	Name Alter ? para	Kindslage ev. Kunsthilfe Dauer der kritischen Geburt	Größe der Fistel Form der Fistel Wann Inkontinenz zuerst bemerkt?	Wieviel Zeit nach der Geburt operiert?	Isolierte Blasennaht	Anzahl der Drahtnähte	Verlauf Liegt trocken vom ? Tage an	Bemerkungen
7	B. 25 I	spontan 33 St.	2 Finger Scheidencervixfistel. Vordere Muttermundslippe fehlt 3 Tage	10 Woch.	—	4	— sofort	Großer Dammspalt, Zirkumzision der Portio, Eröffnung des Douglas
8	C. — I	Kopflage, Forceps 4 Tage	klein Scheidencervixf. sofort	7 Mon.	—	6	— sofort	Narbige kurze Vagina, Hämatometra, total. Dammdefekt, bilaterale Spaltung der Vagina
9	S. 48 X	Kopflage, Forceps, sonst alle Partus spontan 4 Tage	mittelgroß Scheidenf. bald	7 Woch.	—	4	— sofort	Sehr tiefer Schuchardt
10	G. 39 XI	Perforation 10mal spontan 3 Tage	2 Finger Scheidenf. bis an die Portio heran sofort	6 Woch.	3 Katgut	8	— sofort	Später außerhalb wieder geboren, im Puerperium gestorben
11	Gl. 30 I	spontan, tot ½ Tag	sehr groß Scheidenf. bis an die Portio heran, fest knochenadhärent 4 Tage	4 Mon.	5 Katgut	10	10 bis 14 Tage nach der Op. starke Uterusblutung mit Fieber sofort	Obliteration der Urethra, Umschneidung der Portio nicht ganz herum, tiefer Schuchardt
12	Chl. 35 0 1 Abort, 5 Mense	eingeschnitten —	Fingerkuppe Scheidencervixfistel. Schnittfistel in einen Cervixspalt hinein 1 Tag ?	—	4 Katgut	9	— sofort	—
13	M. 34 IV	III Perf., IV Embryotomie —	enorm Scheidencervixfistel sofort	—	5 Katgut	10	— vom 9. Tage an	—

Nr.	Name Alter ? para	Kindslage ev. Kunsthilfe Dauer der kritischen Geburt	Größe der Fistel Form der Fistel Wann Inkontinenz zuerst bemerkt?	Wieviel Zeit nach der Geburt operiert?	Isolierte Blasennaht	Anzahl der Drahtnähte	Verlauf Liegt trocken vom ? Tage an	Bemerkungen
14	Cl. 27 I	Forceps 5 Tage	groß Scheidenfistel dicht vor der lazerierten Portio 4 Tage	14 Mon.	4 Katgut	8	— —	Später wieder geboren
15	O. 40 V	Forceps, sonst noch 3mal Zange —	— Cervixfistel —	6 Woch.	—	13	— vom 8. Tage an	Cervixfistel genäht, Blasenfistel nicht. Zirkumzision der Portio, Torsion der Portio
16	R. 57 III	— —	sehr groß Scheidenfistel —	—	—	6	— sofort	Pessardruckfistel (14 Jahre Pessar). Zirkumzision der Portio
17	N. 38 XI	alle Partus spontan 4 Tage	— 3 Scheidenfisteln sofort	5 Mon.	—	6	— sofort	Alle drei Fisteln umschnitten. Zirkumzision der Portio. Später wieder geboren
18	F. 41 XIII	— 24 St.	ziemlich groß Cervixfistel nach 12 Stunden	10 Mon.	—	3	— sofort	Angeblich 7mal operiert
19	D. 36 —	Forceps —	klein Scheidenfistel —	—	—	1	— sofort	Herzfehler, Aszites, Zirkumzision, Eröffnung des Douglas. Ablassen des Aszites. Schuchardt bis hinter das Rectum
20	R. 32 III	— —	für 1 Finger zugängig Scheidencervixfistel sofort post partum	$2^1/_2$ Mon. 6 Mon.	—	2 6	schwere Cystitis sofort	Zweimal operiert. Narbenexzision. Fistel nach Uterusruptur entstanden
21	K. 34 VII	— 3 Tage	Sonde III 2 Scheidenfisteln 8 Tage post partum	8 Mon.	3 Katgutnähte	7	— sofort	Einmal vergebens draußen operiert. Durchschneidung der die zwei Fisteln durchtrennenden Brücke, dadurch entsteht eine ziemlich große Fistel. Hat später wieder geboren, Fistel ist heil geblieben

Nr.	Name Alter ? para	Kindslage ev. Kunsthilfe Dauer der kritischen Geburt	Größe der Fistel Form der Fistel Wann Inkontinenz zuerst bemerkt?	Wieviel Zeit nach der Geburt operiert?	Isolierte Blasennaht	Anzahl der Drahtnähte	Verlauf Liegt trocken vom ? Tage an	Bemerkungen
22	G. 35 XI	Steißlage, ohne Arzt —	groß Scheidenf. in einer Narbe, die in einen Portioriß geht sofort	3 Woch.	—	4	— sofort	—
23	K. 35 IV	— 36 Stunden	für 2 Finger bequem Scheidenf. hart vor der Portio sofort	6 Mon.	—	5	— sofort	—
24	St. 23 II	Wendung, Extraktion —	klein Scheidenf. hart vor der Portio sofort	10 Mon.	—	8	— sofort	Fast totaler Dammspalt
25	M. 28 I	ohne Arzt 3 Tage	für 2 Finger zugängig Scheidencervixfistel 8 Tage post partum	9 Mon.	—	11	— vom 10. Tage an	Schuchardt bis hinter das Rectum
26	K. 31 III	Steißlage, Extraktion —	ziemlich groß Cervixfistel 10 Tage post partum	5 Woch. 5 Mon.	ja	5 12—15	— sofort	Zweimal operiert. Umschneidung der Portio
27	L. 37 VI	Schulterlage —	für 1 Finger zugängig Cervixfistel sofort	3 Mon.	—	8	— vom 3. Tage an	Fistel nach Uterusruptur entstanden
28	Sch. 30 I	Forceps —	für Sonde IV Scheidenf. nahe der Portio 1 Tag post partum	$3^3/_4$ Mon.	—	6	— sofort	Einmal vergebens außerhalb operiert. Dammspalt bis zum Rectum
29	Gr. 30 II	Forceps —	für Sonde IV Scheidenf. nahe der Portio 3 Wochen post partum	6 Woch.	—	?	— vom 20. Tage an	Dammspalt bis zum Anus

Nr.	Name Alter ? para	Kindslage ev. Kunsthilfe Dauer der kritischen Geburt	Größe der Fistel Form der Fistel Wann Inkontinenz zuerst bemerkt?	Wieviel Zeit nach der Geburt operiert?	Isolierte Blasennaht	Anzahl der Drahtnähte	Verlauf Liegt trocken vom ? Tage an	Bemerkungen
30	G. 45 XI	Schädellage 8 Tage	für 1 Finger zugängig Scheidenfistel sofort	4 Woch.	—	4	am 10. Tage starke Uterusblutung mit Blasenblutung dabei sofort	Durch die Fistel Sphincter vesicae zum Teil zerstört
31	B. 26 II	Perforation —	für Sonde III Scheidenfistel nahe der Portio 4 Wochen post partum	2 Mon.	—	7	— sofort	Hat später wieder geboren
32	E. B. 22 II	Kopflage? spontan 2 Tage	1 Finger Scheidenfistel bis an die lazerierte Portio heran nach 14 Tagen	5 Woch.	—	8	— sofort	—
33	N. K. 24 II	spontan, Kopflage? 3 Tage	I Fünfmarkstück, II 7 mm Scheidenf. bis an die Portio fest knochenadhärent, 7 mm sofort	4 Mon. 8 Mon.	—	10 4	Pyelitis vom 2. Tage an	Zweimal operiert. Die ganze vordere Vaginalwand fehlt. Infrasymph. Blasendrainage
34	M. K. 30 IV	spontan 2 Tage	4 mm Scheidenf. bis an die defekte Portio heran nach 8 Tagen	2 Mon.	—	6	Bronchitis —	—
35	E. J. 21 I	Perforation —	klein Cervixfistel sofort	3 Mon.	—	15	— sofort	Umschneidung der Portio
36	J. P. 20 I	spontan 3 Tage	4 mm Scheidenfistel nach 14 Tagen	2 Mon.	—	8	— sofort	—

Nr.	Name Alter ? para	Kindslage ev. Kunsthilfe Dauer der kritischen Geburt	Größe der Fistel Form der Fistel Wann Inkontinenz zuerst bemerkt?	Wieviel Zeit nach der Geburt operiert?	Isolierte Blasennaht	Anzahl der Drahtnähte	Verlauf Liegt trocken vom ? Tage an	Bemerkungen
37	N. C. 37 VIII	Hydrocephalus, spontan —	sehr groß, 2 Finger Scheidenfistel sofort	3 Woch.	—	7	— sofort	Von der Urethra sind nur 3 cm erhalten
38	J. K. 34 VI	Wendung 12 Stunden	1 Finger zulassend Scheidencervixfistel nach 5 Tagen	11 Woch.	—	5	Pneumonie sofort	Dammspalt bis an den Sphincter ani heran
39	A. G. 46 XII	spontan, großes Kind —	sehr groß, 2 Finger Scheidenfistel sofort	2 Mon.	—	6	— sofort	Vor 3 Jahren außerhalb operiert mit Erfolg. Dann Geburt. Rezidiv. Außerhalb vergebens operiert. Total. Dammspalt. Hat später wieder geboren
40	A. R. — X	Perforation —	Sonde III—IV Scheidenfistel —	5 Mon.	ja	8	— sofort	—
41	M. B. 19 II	Perforation —	Sonde IV und mehr Cervixfistel —	3 Mon.	—	7	Blasenblutung sofort	—
42	M. P. 40 IX	Forceps, Kopflage 3 Tage	1 Finger bequem Scheidencervixfistel sofort	$3^1/_2$ Mon.	—	7	— sofort	Dammspalt bis an den Sphinkter. Hat später wieder geboren
43	A. H. 31 I	vergeblicher Zangenversuch 3 Tage	1 Finger bequem Scheidenfistel nach einigen Tagen	$2^1/_2$ Mon.	—	5	— sofort	—
44	C. R. 24 III	Kopflage, Perforation —	— Scheidencervixfistel nach 14 Tagen	6 Woch.	—	7	fieberhaft pyelitische Erscheinungen sofort	—

Nr.	Name Alter ? para	Kindslage ev. Kunsthilfe Dauer der kritischen Geburt	Größe der Fistel Form der Fistel Wann Inkontinenz zuerst bemerkt?	Wieviel Zeit nach der Geburt operiert?	Isolierte Blasennaht	Anzahl der Drahtnähte	Verlauf Liegt trocken vom ? Tage an	Bemerkungen
45	B. S. 27 III	— —	Sonde V bequem Scheidenf. in die Cervixnarbe hineingehend am 2. Tage	6 Mon.	—	7	— sofort	—
46	N. K. — IV	Perforation, früher immer Zange 2 Tage	2 Finger, sehr groß Scheidencervixfistel nach 8 Tagen	6 Woch.	—	8 (5 Katgut)	— vom 10. Tage an	Zirkumzision der Portio, ohne Eröffnung des Douglas. Mit fünf Katgutnähten versorgt
47	G. Ph. 40 VIII	— —	1 Finger Scheidenfistel —	7½ Mon.	ja, unvollkommen	7	— sofort	Von der Urethra fehlt ein Stück. Infrasymph. Blasendrainage
48	M. P. 35 VIII	Wendung, Uterusruptur —	I 1 Finger, II sehr klein Scheidencervixfistel am 4. Tage	1½ Mon. 3½ Mon.	—	6 4	— das zweite Mal sofort	Zweimal operiert. Fistel nach Uterusruptur entstanden. Zirkumzision. Douglas eröffnet. Infrasymph. Blasendrainage beide Male
49	H. J. — X	Perforation 2 Tage	klein Scheidenfistel sofort	3 Mon.	—	5	— sofort	Infrasymphys. Blasendrainage
50	M. L. 18 I	Cervixinzisionen wegen Eklampsie —	Fingerkuppe bequem Scheidenfistel, Schnittfistel —	3 Mon.	—	10	— sofort	Fistel nach der Geburt genäht, nicht geheilt. Infrasymphysäre Blasendrainage

XXII.

(Aus den Universitäts-Frauenkliniken in Wien [weil. A. v. Rosthorn] und in Greifswald [Prof. Dr. P. Krömer].)

Eine junge Placenta isthmica et cervicalis[1]).

Von

Dr. **Rud. Th. Jaschke,** Assistenzarzt.

Mit Tafel VI und 4 Textabbildungen.

Seit v. Rosthorns vor nunmehr 7 Jahren gegebener Anregung[2]) ist der Streit um das untere Uterinsegment wieder in eine neue und, wie es scheint, fruchtbarere Phase eingetreten. Zwar darf man heute noch nicht sagen, daß die Dreiteilung des Uterus, i. e. die Einschaltung eines anatomisch und funktionell differenzierten Isthmus uteri zwischen Corpus und Cervix allgemein anerkannt wäre: doch scheint mir auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen an dem reichen Wiener Materiale, als würde dauernd der ablehnende Standpunkt vieler Autoren sich nicht behaupten lassen. Das von Aschoff und seinen Schülern (besonders Hegar, Ogata, Pankow) beigebrachte Material läßt sich nicht ignorieren. Allerdings bin ich der Ansicht, daß der Isthmus doch erheblich größeren individuellen Schwankungen unterworfen ist, als gewöhnlich in den Arbeiten der Aschoffschen Schule angegeben wird. Ich halte zwar die Abgrenzung eines Isthmus fast stets für möglich, nur finde ich vielfach die obere oder untere Grenze nicht so ganz scharf markiert, eine Tatsache, die mir übrigens, zumal an pluriparen Uteris, gar nichts Auffallendes zu haben scheint.

---

[1]) Das Präparat wurde auf der 82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg i. Pr. 1910 demonstriert. Der Uterus wurde noch während meiner Tätigkeit an der Klinik weil. v. Rosthorns gewonnen und mir von dem damaligen Leiter der Klinik, Privatdoz. Kermauner, sowie dem Vorstande des Laboratoriums, Prof. Schottländer, freundlichst zur Bearbeitung überlassen.

[2]) v. Rosthorn in Winckels Handbuch I S. 553 f.

Diese anatomische Frage ist für uns deshalb wichtig, weil der Nachweis eines besonderen Isthmus am ruhenden Organ — gleichgültig, ob seine Grenzen immer ganz scharf sind oder gewissen individuellen bezw. durch die Generationsvorgänge erworbenen Schwankungen unterliegen — geeignet erscheint, endlich Klärung in die bis zur Unkenntlichkeit verworrene Frage nach der Bildung des unteren Uterinsegmentes zu bringen.

Heute steht die Frage so, daß wohl ziemlich allgemein zugegeben wird, daß das untere Uterinsegment aus dieser Zone entsteht. Zunächst ist damit die alte Streitfrage aus der Welt geschafft, ob das untere Uterinsegment am ruhenden Organ präformiert sei. Nun etwa Streit anzufangen über die Frage: gehört der Isthmus zur Cervix oder zum Corpus? hieße doch wirklich den eben mühsam geschlossenen Waffenstillstand brechen ohne einen im Interesse der Wahrheit liegenden Zwang. Denn es sind wichtigere Fragen von praktischer Bedeutung nunmehr einer endgültigen Klärung zuzuführen; das Kapitel der Placenta praevia ist eines der wichtigsten davon.

Wir hätten also eine gewisse Einigung — oder wenn man lieber will, einen „Waffenstillstand" — erzielt. Nun entbrannte aber in letzter Zeit ein heftiger Streit zwischen Bayer und Pankow, der im letzten Grunde darauf hinausläuft, ob die Entfaltung des Isthmus wie des unteren Uterinsegmentes ihre fest normierte untere Grenze am Os internum histologicum habe, wie Pankow meint, oder ob „je nach dem Entlastungsbedürfnis des Gebärmutterkörpers ein bald größerer bald kleinerer Teil des Cervikalkanales (d. h. des von Isthmus und Cervix gebildeten Kanales) in den Brustraum einbezogen" werde, wie Bayer [1]) auf Grund seiner Muskelfasermessungen behauptet. (Auf die Frage der „mangelhaften Entfaltung" soll hier gar nicht eingegangen werden.) Die Differenz zwischen den beiden Autoren gipfelt darin, daß Bayer eine Verschiebung des Os internum histologicum (d. h. der Grenze zwischen decidual veränderter und [gewöhnlich] unveränderter Schleimhaut) für möglich hält, während

[1]) cf. zu diesen Streitfragen die letzten Arbeiten der beiden Forscher:

Pankow, O., Der Isthmus uteri und die Placenta isthmica etc. Hegars Beiträge 1909, Bd. 15 Heft 1 S. 23—45.

Bayer, Der Isthmus uteri und die Plac. isthmica. Ebenda 1909, Bd. 14.

Derselbe, Zur Verständigung über das untere Uterinsegment und die Placenta praevia. Ebenda 1910, Bd. 15 Heft 2.

Pankow eine solche Verschiebung unter allen Umständen leugnet. Hier scheint zunächst auch eine Einigung nicht möglich, da Pankow den Schleimhautcharakter, Bayer das Verhalten der Muskulatur zur Entscheidung dieser Frage für maßgebend erachtet. Ich muß gestehen, daß ich bei aller Hochachtung vor den Ergebnissen der so mühsamen Muskelfasermessungen nicht einzusehen vermag, warum wir uns für praktische Zwecke nicht an die Grenzbestimmung nach dem Schleimhautbilde sollen halten dürfen. Selbst nach den Fasermessungen scheint mir der Unterschied zwischen Cervix und unteren Isthmusfasern nicht ein derartiger, daß wir genötigt wären, wegen der eventuellen Faserverschiebung von der Cervix in den Isthmus den Wechsel des Schleimhautcharakters als Grenzmarke zwischen Isthmus und Cervix aufzugeben. In allen übrigen Fragen dürfte sich nach den letzten Zugeständnissen Bayers wohl eine Einigung erzielen lassen.

Was das Verhalten des Isthmus in der Schwangerschaft anlangt, so erscheint jetzt sichergestellt, daß in frühen Graviditätsmonaten die Wand des über dem geschlossenen Anteil des Uteruskanals gelegenen Kugel- oder Eisegments aus Corpusmuskulatur, später aus Isthmusmuskulatur besteht.

Soviel an anatomischen Vorbemerkungen und zur Kennzeichnung unserer eigenen Stellungnahme. Die Isthmusfrage spielt insofern in unser Thema herein, als damit auch die Lehre von der Placenta praevia auf ganz neuen Boden gestellt erscheint.

Man wird künftig als Placenta praevia im anatomischen Sinn nur mehr die Placenta isthmica und cervicalis bezeichnen dürfen. Auch Bayer scheint sich, wenn ich seine letzte Arbeit recht verstanden habe, dieser Identifizierung nicht mehr schroff ablehnend gegenüberzustellen.

Endlich haben die neuen Forschungen auch endgültig die Möglichkeit der Eiimplantation im Isthmus bezw. Cervix ergeben, eine Möglichkeit, die seitdem durch mehrere Fälle (Weiß, Ponfick, Ahlfeld und Aschoff, Kermauner, Labhardt, Pankow) erwiesen ist. Immerhin aber sind diese Erfahrungen noch so gering an Zahl, daß zunächst nicht abzusehen ist, was herauskommen wird, wenn eine größere Reihe anatomisch genau untersuchter Fälle von Cervixplacenta vorliegen wird. Am meisten interessieren einschlägige Beobachtungen in frühen Schwangerschaftsmonaten.

Ich bin in der Lage, einen solchen Fall aus dem dritten



Graviditätsmonat mitzuteilen, der in jeder Hinsicht absolut einwandfrei erscheint.

Es handelte sich um eine 39jährige VII-para, deren bisherige Geburten ganz normal verlaufen waren. Bereits im Beginn des zweiten Graviditätsmonates und im weiteren Verlauf desselben traten wiederholt schwache Blutungen auf. In den letzten 4 Wochen bestand intermittierender, schwacher Blutabgang.

Am Morgen des Einlieferungstages bekam die Frau Kreuzschmerzen und wehenartige Schmerzen im Unterleib, die sie veranlaßten, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Bei der Exploration kommt es plötzlich zu einer so foudroyanten Blutung, daß der Arzt den ihm unklaren Fall sofort tamponiert in unsere nahe gelegene Klinik überführen läßt. Trotz des kurzen Transportes kommt die Frau höchstgradig anämisch an.

Unser Befund ist nach Entfernung der ganz durchbluteten Tamponade: fingergliedlange Portio, guldengroßer äußerer Muttermund, aus dem Blut im Strahle hervorspritzt, etwa 1 cm oberhalb desselben ein wallartiger Vorsprung, darüber eine rauhe, zerfetzte Masse von derb-schwammigem Gefüge. Der Uterus vergrößert, dabei aber hart, retrovertiert.

Da die Blutung arteriell ist, wird nach vorderer Kolpotomie der Uterus an seiner Vorderwand gespalten, um die blutenden Gefäße eventuell fassen zu können. Das mißlingt aber vollständig, die spritzenden Gefäße sind nicht zu sehen; bei dem Versuch, die fetzigen Massen zu entfernen, die tief in die Uterus-(Cervix?)Wand eingegraben sind, wird die Blutung immer stärker, die Anämie immer bedrohlicher, trotzdem mit größter Schnelligkeit, unter geschulter Assistenz vorgegangen wurde. Daher sofortige vaginale Totalexstirpation, danach unter der üblichen Behandlung relativ rasche Erholung und glatte Reconvaleszenz, bis auf eine Temperatursteigerung von 38° am 2. und 4. Tag, die jedesmal auf Sekretretention hinter dem tamponierenden Streifen zu beziehen ist.

Die Untersuchung des exstirpierten Organs ergab folgendes (siehe Fig. 1):

Der ganze Uterus ist 11 cm lang und mißt an seiner breitesten Stelle im Corpus 6,75 cm, die Wanddicke beträgt an der dicksten Stelle im Corpus 2,8 cm. Die Cervix erscheint stark aufgetrieben, namentlich in ihren untersten Abschnitten.

Die vordere Wand des Uterus ist in einer Länge von 5 cm aufgeschnitten und dadurch ein in dieser Aufsicht etwa dreieckiges Feld der Uterusinnenfläche (genauer Cervix- und Isthmuswand) freigelegt, das mit schwarzroten Massen bedeckt, rings um die ganze Innenfläche sich erstreckt. Das eigentümlich derb-schwammige, fetzige Aussehen dieses Feldes

erinnert schon makroskopisch an das Bild einer unvollständig von ihrer Haftfläche abgelösten Placenta.

Der untere Rand dieses Feldes ist durch einen wallartig vorspringenden, ziemlich derben Wulst von der untersten, glatten Cervixpartie abgegrenzt. Dieser glatte Anteil der Cervix, vom Orificium externum bis zum Grund des beschriebenen Wulstes, ist an der Hinterwand

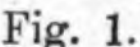
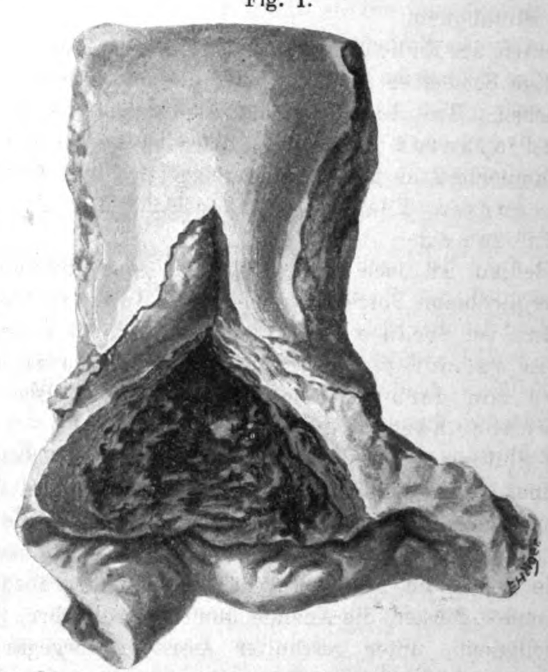


Fig. 1.



1,5 cm, an der Vorderwand 2,5 cm lang und läßt noch deutlich einzelne Plicae palmatae erkennen.

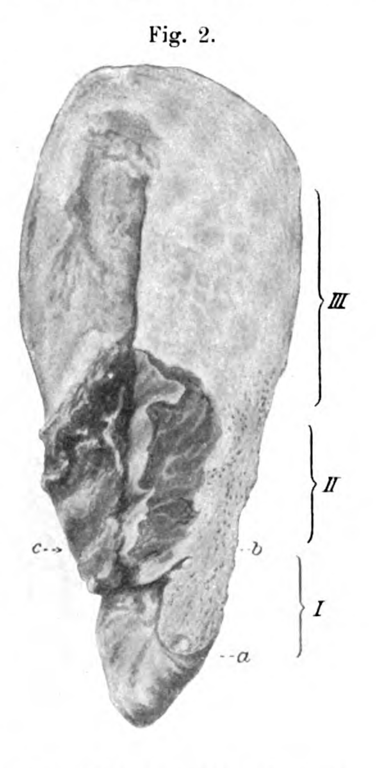
Die obere Grenze des von dem Placentargewebe eingenommenen Feldes ist besser auf einem Sagittalschnitt zu verfolgen (Fig. 2). Dieselbe erscheint im Gegensatz zu dem dicken unteren Rand ganz dünn, allmählich in unveränderte Corpusschleimhaut übergehend, und ist an der Vorderwand 3 cm, hinten 3,5 cm vom Fundus der Schleimhaut entfernt.

Man erkennt auf dem Sagittalschnitt weiter sehr deutlich, daß diese rotbraunen, fetzigen Massen vom unteren Randwulst nach oben in einer Ausdehnung von fast 3 cm eine Dicke von 7—10 mm aufweisen und tief in die Uteruswand eingefressen erscheinen. In diesem Bereich ist die Uteruswand fast auf die Hälfte (9 bis 11 mm) reduziert und läßt schon makroskopisch zahlreiche Gefäßdurchschnitte erkennen.

Der oberen Grenze des nun immer sicherer als Placentarstelle anzusprechenden Feldes entspricht außen, sowohl an der Vorder- als an der Hinterwand die Grenze des festen Peritonealansatzes; ebenso fällt sie seitlich ziemlich genau mit der Eintrittsstelle der Art. uterina zusammen.

Oberhalb der erwähnten Partie, in der die Placenta (?) tief in die Uteruswand eingefressen erscheint, werden die fetzigen Massen ziemlich plötzlich ganz dünn und dementsprechend nimmt die Uteruswand rasch an Dicke zu (bis zu 2 cm).

Fig. 2.



Nach dem makroskopischen Befunde scheint also die obere Grenze der fraglichen Placentarstelle mit der hier außerordentlich gut und scharf zu fixierenden oberen Isthmusgrenze (= Os internum anatomicum) zusammen zu fallen; die untere reicht dagegen anscheinend weit in das Gebiet der Cervix hinein.

Die histologische Untersuchung eines Sagittalschnittes ergab folgendes:

Schon bei Lupenvergrößerung (Fig. 3) erkennt man auf einem Schnitt, der der Strecke a—b—c des Sagittalschnittes entspricht, den außerordentlichen Gefäßreichtum der Cervix bis in die untersten Partien. Am Schleimhautrande sind überall Cervixdrüsen kenntlich, dicht unter dem Deckepithel der Portio ein Ovulum Nabothi. Entsprechend der Basis des die untere Grenze der Placentarstelle bildenden Randwulstes findet sich eine tiefe Einziehung, die in eine Plica palmata übergeht. Bei D und D_1 erkennt man die letzten Cervixdrüsen. Das zwischen P, P^I und P^{II} gelegene Feld wird von degenerierter Placenta eingenommen, deren Zotten teilweise aber noch sehr gut erhalten sind.

Bei schwacher Vergrößerung (cf. Tafel VI und Fig. 3) zeigt die zwischen D und P gelegene Zunge ganz scharf die untere Grenze der Placenta. Neben mehr minder degenerierter Decidua sind noch ziemlich wohlerhalten Zotten deutlich erkennbar. Die Drüsen zeigen ebenso wie das Parenchym ausgesprochen cervikalen Charakter. Das Oberflächenepithel der Cervix ist nur noch in der äußeren Rinne einer kleinen Schleimhautfalte erhalten, im ganzen übrigen Teil des Cervikalkanales

aber durch eine Fibrinmembran mit eingesprengten Rundzellen ersetzt. Das Stroma ist in den obersten Schichten zum Teil sehr dicht und weist zahlreiche Rundzellen auf. — Auffallend ist der außerordentliche Reichtum des Parenchyms an großen Gefäßen sowie weiten Lymphräumen. Die äußeren Schichten sind außerordentlich aufgelockert.

Fig. 3.



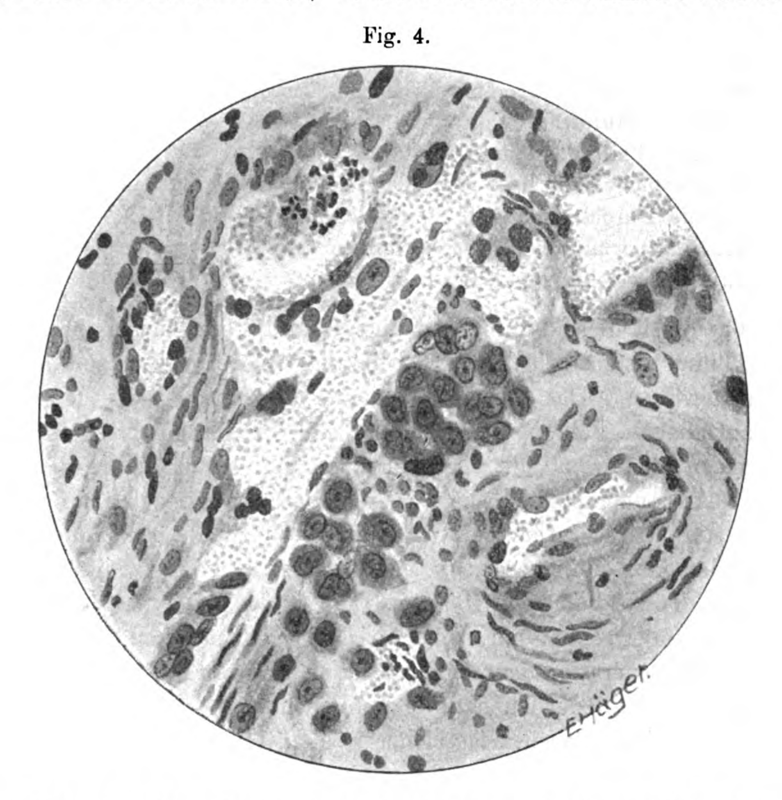
Weiter oben (im Bereich der Strecke II, Fig. 2) ist die Uteruswand stark verdünnt, ihre innere Oberfläche ganz unregelmäßig zackig, wie angenagt aussehend. Bedeckt ist die ganze Innenfläche mit einer 6—10 mm dicken Schicht von Blut und Fibrin, in der zahlreiche wohlerhaltene Zotten neben degenerierten Trophoblastmassen sich finden. Die Zotten dringen zum Teil weit gegen die Uteruswand vor, die inneren Schichten des Parenchyms sind reichlich von fötalen Elementen durchsetzt (Fig. 4).

Drüsen sind in diesem ganzen Bereich nirgends nachweisbar.

Das Parenchym weist auch in diesem Abschnitt noch beträchtlichen Gefäßreichtum auf, die Auflockerung der äußeren Schichten ist dagegen wesentlich geringer geworden.

Verfolgen wir den Sagittalschnitt noch weiter nach oben (Strecke III), so finden wir an dem Knick, wo die innere Fläche senkrecht nach oben

Fig. 4.



umbiegt, die obere Grenze der Placentarstelle. Dicht oberhalb des erwähnten Knicks, genau an der Stelle, der außen der feste Ansatz des Peritoneums entspricht, finden sich wieder Drüsen, von denen eine etwas cystisch erweitert erscheint. Möglicherweise sind die untersten dieser Drüsen als Uebergangsdrüsen aufzufassen, wie man sie nicht selten im Bereich der oberen Isthmusgrenze findet; denn ihr Epithel ist niedriger als das der übrigen typischen Corpusdrüsen. Mehrfach zeigen einzelne Drüsen in den oberen Abschnitten des Corpus einen gewissen Grad von Schwangerschaftsreaktion, typische „Schwangerschaftsdrüsen" von so ausgesprochener Form, wie sie Opitz beschrieben hat, sind aber nirgends vorhanden. Vielfach dringen die Drüsen weit gegen die Muskulatur vor; auffallend ist aber ihre im ganzen geringe Zahl. Das Oberflächenepithel

fehlt in den unteren Abschnitten, in den oberen zeigt es keine Besonderheiten.

Das Stroma erscheint diffus von spärlichen Wanderzellen durchsetzt. In den untersten Corpusanteilen zeigt es stellenweise eine Andeutung decidualer Reaktion, die aber nirgends deutlich nachweisbar ist und in den oberen Abschnitten ganz fehlt.

Dieser Befund erscheint zunächst umso auffallender, als man doch ohne weiteres typische Decidua im Corpus erwarten würde, ebenso wie dieselbe bei Extrauteringravidität nie fehlt. Pankow hat übrigens bei seinem letzten Falle dasselbe gefunden [1]).

Im Parenchym hört — ebenfalls ziemlich scharf an dem erwähnten Knick — die Durchsetzung mit fötalen Elementen auf. Die Muskulatur zeigt keine Abnormitäten, in den äußeren Schichten ist auch hier noch eine gewisse Auflockerung deutlich erkennbar.

Fasse ich diese Befunde zu einem Gesamtbilde zusammen, so scheint mir erstens die primäre Eiimplantation im Isthmus bezw. Cervix bewiesen. Das Corpus ist daran in keiner Weise beteiligt. Das auffallende Fehlen von Decidua und Schwangerschaftsformen der Drüsen im Corpus läßt sich wohl ziemlich einfach dahin deuten, daß die Ausstoßung der Frucht so weit zurückliegt, daß im Corpus bereits eine Regeneration der Schleimhaut zu stande gekommen ist. Wir finden ja Aehnliches auch bei der Extrauteringravidität. Sobald der Tubarabort eintritt, wird — häufig sind wir ja dessen Zeuge — die Decidua corporis uteri ausgestoßen, und es beginnt sofort die Regeneration der Schleimhaut, auch wenn noch Schwangerschaftsprodukte in der Tube zurückgeblieben sind. — Die auffallende Degeneration der Placenta ist sicher in demselben Sinne einer schon weiter zurückliegenden Ausstoßung von Teilen des Eis zu deuten, worauf ja auch in der Anamnese mehreres hinweist.

Die Placenta selbst ist nach den mitgeteilten Befunden sicher als eine Placenta praevia isthmica totalis et cervicalis zu bezeichnen. Nirgends ist ein Uebergreifen auf das Corpus nachweisbar, die Abgrenzung des Isthmus gegen das Corpus erscheint sogar ziemlich scharf. Daß die Cervix in den Bereich der Placentarstelle teilweise mit einbezogen ist, dürfte in diesem Falle kaum von jemand bezweifelt werden. Der Befund der Plicae palmatae, deutlicher Cervixdrüsen in der Umgebung der unteren Grenze des Placentarbettes bei gleichzeitig vollständigem

[1]) Pankow, Hegars Beiträge 1910, Bd. 15 Heft 3.

Fehlen irgend welcher Drüsen, die allenfalls als Isthmusdrüsen aus dem untersten Abschnitte derselben angesprochen werden könnten, beweist wohl, daß wir uns in einem Gebiet unterhalb des Os internum histologicum befinden.

Für die anatomische Seite der Frage interessant ist auch, daß schon in diesem frühen Stadium weit ins Parenchym vordringende gruppenförmige Ausstreuungen fötaler Riesenzellen im Bereich des ganzen Placentarbettes sich finden, oberhalb derselben aber unvermittelt aufhören.

Anatomisch und klinisch von ausschlaggebender Bedeutung ist die zum Teil sehr hochgradige Verdünnung der Uteruswand im ganzen Bereich, in dem die Placenta sich festgesetzt hat. Die Wand sieht richtig wie angefressen aus und man gewinnt makroskopisch fast den Eindruck eines malignen Prozesses.

Nebenbei möchte ich noch einmal auf die hochgradige Auflockerung der äußeren Schichten der Muskulatur und die außerordentlich reiche Gefäßentwicklung hinweisen.

Aus diesen beiden Momenten: Einfressen des fötalen Gewebes in die Muskulatur, Auflockerung derselben bei hohem Gefäßreichtum, werden auch die klinischen Erscheinungen leicht verständlich. Die Placenta erscheint ja zum Teil so durch Falzbildung im mütterlichen Gewebe verankert, daß von vornherein eine spontane Ausstoßung kaum zu erwarten war. Ebenso wird sowohl nach dem makroskopischen wie histologischen Bilde des Placentarbettes, vor allem aus dem Reichtum an Gefäßen leicht verständlich, daß jeder Versuch einer Ablösung zu schwersten Blutungen führen müßte. Es erscheint fraglich, ob in diesem Falle überhaupt eine spontane Blutstillung erwartet werden konnte.

Der Fall erscheint somit als eine Bestätigung und Erweiterung der bisher an ähnlichen Fällen gewonnenen Erfahrungen.

Ueber die Aetiologie möchte ich mich in gar keinen Vermutungen ergehen. Die Anamnese gestattet keinerlei Schlüsse in dieser Richtung und auch die anatomische Untersuchung hat keine Anhaltspunkte geliefert.

Für den praktischen Geburtshelfer erscheint die Kenntnis derartiger Fälle von großer Bedeutung. Handelt es sich doch um lebenbedrohende Zustände, die nur aus der anatomischen Kenntnis ähnlicher Fälle richtig zu beurteilen und zu behandeln sind.

Glücklicherweise sind ja diese Fälle selten, doch, wie es scheint,

nicht so selten, als man bisher geglaubt hat. Es geht mit der Cervixplacenta wie mit manchem anderen: ursprünglich für unmöglich erklärt, dann durch den Scharfsinn einzelner zunächst rein theoretisch in den Bereich der Möglichkeit gezogen, wurde sie bald durch einen Fall, dann durch einen zweiten bestätigt. Seitdem mehren sich allmählich die Beobachtungen, und es besteht für mich kein Zweifel, daß diese Zahl sich um so rascher steigern wird, je mehr allgemein darauf geachtet wird.

Dann erst wird es möglich sein, über die Häufigkeit der Cervixplacenta ein Urteil zu gewinnen und dieses Kapitel der Schwangerschaftspathologie nach allen Richtungen zu durchdringen. Vorläufig ist es jedenfalls sehr wünschenswert, daß jeder neue Fall eingehend untersucht und zur allgemeinen Kenntnis der Geburtshelfer gebracht wird.

Erklärung der Abbildung auf Tafel VI.

Sagittalschnitt durch das untere Ende des Placentarbettes bei schwacher Vergrößerung.

L Reste der Placenta; Chorion mit noch erkennbaren Zotten, Decidua, Blut und Fibrin.

R Cervixparenchym mit zahlreichen Rundzellen durchsetzt, hyperämisch. Drüsen von deutlich cervikalem Charakter, eine davon etwas erweitert. Oberflächenepithel fehlend, durch einen Streif aufgelagerten Fibrins ersetzt.

XXIII.

(Aus dem Institut für Geburtshilfe und Gynäkologie der kgl. Universität Parma. Leiter: Prof. Dr. E. Ferroni.)

Zur Rückbildung der Luteincystome nach Blasenmole.

Von

Dr. **Emilio Santi,** Oberarzt und Privatdozent.

Wenn auch in den letzten Jahren unsere Kenntnisse betreffs der genetischen und strukturellen Momente der Blasenmole keine Fortschritte gemacht haben, so ist doch auf diesem Gebiete die Anregung zur Erörterung noch anderer Fragen gegeben worden, welche die zwischen Eierstock und Blasenmole bestehenden Beziehungen zum Gegenstande haben.

Es steht nunmehr außer Zweifel, daß in manchen Fällen von Blasenmole letztere von gewissen sozusagen spezifischen Veränderungen des Ovariums begleitet ist. Auf das gleichzeitige Bestehen dieser beiden Läsionen hat zum ersten Male Kaltenbach [1]) flüchtig hingewiesen; die Möglichkeit einer zwischen diesen Veränderungen bestehenden Beziehung aber ist erst von Calderini [2]) betont worden.

Man würde gar zu weit gehen, wollte man hier all die Fälle einzeln anführen, in denen diese Erscheinung festgestellt worden. Wenn Patellani [3]) 1904 66 Fälle zusammenstellen konnte, so beläuft sich nach einer Berechnung L. Fränkels [4]) die Zahl der heutzutage bekannten Fälle wohl sicher auf 100. Um diese bereits festgestellten Hauptmomente drehen sich ebensoviele einer Lösung harrende Nebenfragen. Zunächst geht wohl nicht mit jeder Blasen-

[1]) Kaltenbach, Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1893, S. 205.

[2]) Calderini, Relazioni possibili fra mola vescicolare e la degenerazione cistica delle ovaia. Ann. di Ost. e Gin. 1901, anno 13 p. 37.

[3]) Patellani, Le ovaia nei casi di mola vescicolare e di morbo di Sänger. Ann. di Ost. e Gin. 1904, p. 380.

[4]) Fränkel, L., Rückbildung von Ovarialtumoren nach Blasenmole. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1910, Bd. 32 Heft 2 S. 180.

mole auch zugleich eine cystische Entartung des Ovariums einher. Welchem Prozentsatz der Fälle entspricht nun aber ein solches Vorkommnis? 50—60 % nach Patellani[1]) und Krömer[2]), eine Angabe, die nach Fränkel — aus den weiter unten auseinanderzusetzenden Gründen — gewiß hinter der Wahrheit zurücksteht. Wünschenswert dürfte es daher erscheinen, genauere Nachforschungen in dieser Richtung in allen Kliniken anzustellen und vielleicht auch den Ovarien eine größere Aufmerksamkeit zu schenken, und zwar nicht allein beim Ausräumen des Uterus wegen Blasenmole, sondern auch in den darauffolgenden Tagen. Meinerseits könnte ich da beispielsweise sagen, daß unter 7 Fällen von vesikulärer Degeneration des Ovariums — deren Einzelheiten mir jetzt nicht genau erinnerlich sind — ich nur 2mal Gelegenheit gehabt, das oben erwähnte Vorkommnis festzustellen. Die zuerst von Stöckel[3]) beschriebenen feineren anatomischen Eigentümlichkeiten dieser Molarovarien fanden später ihre allgemeine Bestätigung durch die Erfahrungen von Pick[4]), Jaffé[5]), Runge[6]), Birbaum[7]), Patellani[8]), Bamberg[9]), Wallart[10]), Pinto[11]) u. s. w. Eine weitere, viel wichtigere,

[1]) Patellani, Zur Frage der Ovarialveränderungen bei syncytialen Tumoren und Blasenmole. Zeitschr. f. Gyn. 1905, Nr. 13.

[2]) Krömer, Klinische Beobachtungen über Aetiologie und Therapie des Chorionepithelioms, insbesondere über die Behandlung der Blasenmole. Deutsche med. Wochenschr. 1907, S. 1294.

[3]) Stöckel, Ueber die cystische Degeneration der Ovarien bei Blasenmole, zugleich ein Beitrag zur Histogenese der Luteinzellen. Festschrift für H. Fritsch 1901, S. 136.

[4]) Pick, Zur Frage der Eierstocksveränderungen bei Blasenmole. Zeitschrift f. Gyn. 1903, Nr. 34.

[5]) Jaffé, Blasenmole und Eierstock. Arch. f. Gyn. 1903, Bd. 70.

[6]) Runge, Ueber Veränderungen der Ovarien bei syncytialen Tumoren und Blasenmole. Arch. f. Gyn. 1907, Bd. 69.

[7]) Birbaum, Blasenmole bei einem Zwillingsei und Luteinzellenverlagerung in einem Blasenmolenovarium. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 19 S. 175.

[8]) Patellani, Considerazioni anatom.-patologiche sulle cisti del corpo luteo. Il Morgagni, Milano 1904, Nr. 8—10.

[9]) Bamberg, Inkarzeration cystich degenerierter Ovarien bei Blasenmole. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 20.

[10]) Wallart, Ueber die Ovarialveränderungen bei Blasenmole. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 53 Heft 1.

[11]) Pinto, Sulle alterazioni delle ovaia nella mola vescicolare. La Ginecologia 1905, anno II.

gleichfalls bisher noch unbeantwortet gebliebene Frage ist die, wie es zu erklären sei, daß in manchen Fällen eine cystische Entartung des Ovariums eintritt, in anderen wieder nicht. Wir sind darüber vollständig im dunkeln. Meinem Dafürhalten nach ließe sich diese Frage vielleicht mit einer zweiten, ebenfalls die Blasenmole betreffenden verknüpfen. Es ist eine durch die wohlbekannten Studien Pestalozzas und Marchands zuerst ins Licht gestellte und nunmehr feststehende Tatsache, daß in den meisten Fällen dem Chorionepitheliom Blasenmole vorangeht. Aber auch hier sind wir weit davon entfernt, der Annahme zu huldigen, daß nach jeder Blasenmole sich auch ein Chorionepitheliom einstellen müsse. Nach Bumm [1]) soll dies nur bei 15 % der Fall sein. Kehrer [2]), der 50 Fälle von Blasenmole beobachtet und durch mehrere Jahre verfolgt hat, hat niemals ein im Anschluß daran entstandenes Chorionepitheliom zu Gesicht bekommen. Nur zwei starben infolge Tumoren: die eine 3, die andere 9 Jahre später, erstere an einem Abdominal-, letztere an einem Cerebraltumor. Es hat zwar nicht an Versuchen gefehlt, zu ermitteln, welches die Blasenmolen sind, bei denen nachträglich das Chorionepitheliom zu stande kommt, und welches diejenigen sind, wo letzteres ausbleibt. Pestalozza [3]) hat für diesbezügliche Untersuchungen gewissermaßen einen Weg gewiesen, indem er eine Unterscheidung der Blasenmolen in tote und lebende aufstellte. Allein ungeachtet aller bisherigen Untersuchungen in dieser Richtung haben unsere Kenntnisse bezüglich dieser Frage noch keinen entscheidenden Schritt gegen eine Lösung derselben getan. Meiner Ansicht nach wäre nun aber auch das in Rede stehende Vorkommnis einer Entartung des Ovariums bei Blasenmole gerade dazu geeignet, uns in der Annahme zu bestärken, daß wohl sicherlich nicht alle Blasenmolen das gleiche Verhalten zeigen und daß doch etwas da sein muß, wodurch sie sich voneinander unterscheiden. Sollte es selbst mit Zuhilfenahme des Mikroskops nicht möglich sein, dieses Etwas herauszufinden, wer weiß, ob dies nicht später einmal durch feinere Untersuchungsmittel gelingen wird? Und wer weiß ferner, ob die cystische Entartung der Ovarien und das Chorionepitheliom durch dieselbe spezielle Beschaffenheit der Blasenmole bedingt sind,

---

[1]) Bumm, zit. nach Fränkel.

[2]) Kehrer, Ueber Traubenmole. Arch. f. Gyn. Bd. 45 Heft 3.

[3]) Pestalozza, Attualità ginecologiche. Mola vescicolare e corionepitelioma. La Ginecologia 1904, anno I Nr. 3 p. 65.

oder ob vielmehr jede der beiden Veränderungen zu ihrer Entstehung andere, spezifische Verhältnisse der Blasenmole erfordert? Es sind dies, wie leicht einzusehen, schwierige, umständliche Fragen, die uns aber dazu anregen, unsere Forschungen mit um so größerem Eifer zu betreiben. Eine weitere noch nicht mit Sicherheit gelöste Frage ist die bezüglich der Zeitverhältnisse zwischen Mole und Ovarialentartung. Während anfänglich — als das Bestehen von Beziehungen zwischen Blasenmole und Ovarium erst nur geahnt worden — erstere nach Fränkels[1]) und Picks Anschauung gewissermaßen als eine Folge der Ovarialveränderung anzusprechen gewesen wäre, erscheint es nun auf Grund der inzwischen, namentlich vom klinischen Standpunkte aus bezüglich einer solchen Möglichkeit gewonnenen Erfahrungen — wie die von Fränkel[2]) (2 Fälle), Santi[3]), sowie die von Courant[4]) — gerechtfertigt, die Frage mit Bestimmtheit in dem von Seitz vorgeschlagenen Sinne, d. i. dahin zu beantworten, das Primäre sei die Blasenmole, das Sekundäre hingegen die cystische Entartung des Ovariums. Ja, wenn man die Ovarialveränderung als sekundär bezeichnet, so ist damit heutzutage nicht alles gesagt. Gerade auf Grund der oben erwähnten Fälle müssen wir sagen, daß wenn auch die Cystenentartung des Ovariums schon im Laufe der Entwicklung der Blasenmole ihren Anfang nimmt, sie mitunter doch gerade erst nur im Augenblicke der Ausstoßung dieser letzteren bezw. in den darauffolgenden Tagen eine Steigerung erfährt. Und hier tritt uns wiederum eine weitere Frage entgegen, die mit Rücksicht auf ihre große praktische Bedeutung unserer ganzen Aufmerksamkeit wert erscheint.

Welche Bedeutung kommt nun der Cystenentartung zu, welche Strukturmerkmale sind ihr eigentümlich, welche Deutung soll ihr zu teil werden? Sieht man die einzelnen Beschreibungen durch, so ergibt sich, daß bei denselben niemals irgendwelches Zeichen von Malignität bemerkt wurde, in dem Sinne nämlich, daß diese Massen

---

[1]) L. Fränkel, Die Funktion des Corpus luteum. Arch. f. Gyn. Bd. 68 Heft 2.

[2]) L. Fränkel, Rückbildung von Ovarialtumoren nach Blasenmole. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1910, Bd. 32 Heft 2.

[3]) Santi, Mola vescicolare e neoplasie ovariche. La Ginecologia 1909, anno VI.

[4]) Courant, Diskussion in Fränkels Mitteilung. Gynäkol. Gesellschaft Breslau 29. Mai 1910.

je Anlaß zu auffälligen bezw. unbestimmten Proliferationsvorgängen hätten geben können, die das Bestreben gezeigt hätten, noch anderweitige Organe zu befallen, wie dies ja überhaupt bei bösartigen Tumoren der Fall ist. Ja, wenn man die Merkmale solcher Ovarialmassen den in den Beschreibungen der einfach durch Schwangerschaft veränderten Ovarien gegenüberstellt [Pinto[1]), Seitz[2]), Wallart[3]), Basso[4])], so ist man zu der Annahme veranlaßt, daß solche bei Blasenmolen angetroffenen Ovarialveränderungen weiter nichts sind, als ein Uebermaß dessen, was sonst in den Ovarien bei normaler Schwangerschaft vor sich geht. Wenn wir nun auf das Wesen solcher Veränderungen der Ovarien näher eingehen, so müssen wir dieselben als eine Steigerung jener luteinischen Veränderungen ansehen, die bei normaler Schwangerschaft in der Theka der Ovarialfollikel mit gesteigertem Hydrops dieser letzteren zu stande kommen, ohne daß sich jemals irgendwelche Proliferationstätigkeit der Zellen soweit dabei gezeigt hätte, daß der Gedanke an die Möglichkeit eines Ueberganges zu einem Grade von proliferierender, unbestimmter Malignität solcher Massen als gerechtfertigt erschienen wäre.

Und was nun die praktische Seite der Frage anlangt, sind denn diese Massen ohne weiteres abzutragen, sobald man sie zu Gesicht bekommt, oder ist ein Eingriff überhaupt nur dann zulässig, wenn sie wegen ihres Volums, ihrer speziellen Lage und Ernährungsverhältnisse zu großen Beschwerden Anlaß geben? Soviel es scheint, wäre die Frage in diesem letzteren Sinne zu beantworten [Küster[5])]. Der von mir im jüngst vergangenen Jahre besprochene Fall kann wohl dazu berechtigen, sich dahin auszusprechen, es darf die übermäßige Ausbildung der Massen den Gynäkologen durchaus nicht beängstigen und ihn zu einem Eingriffe drängen; ein kluges Abwarten — solange nämlich durch besagte Ausbildung die Funktion

[1]) Pinto, Note istologiche sulle modificazioni delle ovaia in gravidanza. Ann. di Ost. e Gin. 1905.

[2]) Seitz, Die Follikelatresie während der Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. 1905, Bd. 77 Heft 2.

[3]) Wallart, Ueber die Ovarialveränderungen bei Blasenmole und bei normaler Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53 Heft 1.

[4]) Basso, Modificazioni istologiche delle ovaia in gravidanza etc. Raccolta di scritti ostetrico-ginecologici per il giubileo didattico del Prof. Mangiagelli. Pavia-Tip. Fusi 1906.

[5]) Siehe Diskussion in Fränkels Mitteilung. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32 Heft 2 S. 188.

eines anderweitigen Organs nicht zu einer pathologischen gemacht wird — erscheint wohl mehr als gerechtfertigt.

Allein da stößt man wiederum auf eine weitere Frage: jene nach der Entstehungsursache solcher Ovarialveränderungen. Gottschalk[1]), Pinto[2]), Seitz[3]), Wallart[4]) waren der Ansicht gewesen, die Ovarialveränderung stünde mit dem Auftreten der Blasenmole in keinem unmittelbaren Zusammenhange, sondern sie wäre nur indirekt damit verknüpft, und zwar durch Kreislaufstörungen bedingt, welche in dem Vorhandensein der Blasenmole ihren Grund hätten und die Umwandlung des normalen Schwangerschaftsovariums in ein molares leicht erklärlich machten. Allein schon damals, gelegentlich meiner oben erwähnten Mitteilung, hatte ich darauf hingewiesen, wie eben im Hinblick auf jenen Fall es unlogisch gewesen wäre, die Erscheinung auf eine Kreislaufstörung zurückzuführen, da bei diesem — wie auch in den übrigen ähnlichen Fällen von starker cystischer Entartung der Ovarien — dieselbe erst nach Abtragung der Blasenmole zu stande kam. Und es wäre wohl kaum einzusehen, wie denn ein derartiges Moment zu einer so rasch vor sich gehenden Veränderung der Ovarien hätte Anlaß geben können — was wenigstens ihr Volum anlangt, welches mit dem follikulären Oedem zusammenhängen mußte — gerade dann, als die Molarmasse nicht mehr vorhanden und somit jederlei durch dieselbe hervorgerufene Störung ausgeschaltet war. Ich hatte bei dieser Gelegenheit betont, daß es meinem Dafürhalten nach logischer gewesen wäre, das eine Hypersekretion der Luteinzellen der Follikel auslösende Moment etwa in einer Sekretion der Molarmasse zu suchen, oder sonst in dem Uebergang irgend eines von den Plasmamassen herstammenden Stoffes in den Kreislauf jenes „quid“ zu suchen, worin das Follikularhydrops seinen Grund hat. Mit dieser Annahme ließe sich erklären, wie die Ovarialveränderungen erst nach Abtragung der Blasenmole zu stande kämen bezw. gesteigert würden. Die Abtragung der Blasenmole, unsere Handgriffe, die Eröffnung neuer Blutbahnen behufs Förderung der Resorption lieferten günstige Momente für einen ausgiebigeren Uebertritt in den Kreislauf und eine stärkere Beeinflussung der Ovarialfunktion.

1) Gottschalk, zit. nach Pinto.

2) Pinto, Sulle alterazioni delle ovaia nella mola vescicolare. La Ginecologio 1905, anno II.

3) Seitz l. c. 4) Wallart l. c.

Eine weitere wichtigere Frage, ja die vom praktischen Standpunkte aus allerwichtigste, war die bezüglich des weiteren Schicksals der Tumoren nach Ausstoßung der Blasenmole. Ich hatte damals den Fall Alberts[1]) vor Augen, bei dem letzterer Gelegenheit gehabt, einen nach Abtragung der Blasenmole erfolgten Rückgang von faustgroßen Ovarialmassen fast bis auf das Volum eines Normalovariums zu beobachten. Näher beschrieben war der Fall Gouillonds[2]). Es handelte sich um eine 25jährige III-para, bei der am Uterus zwei symmetrisch gestaltete kindskopfgroße, lockere, bewegliche Tumoren vorhanden waren. Nach Ausstoßung einer Blasenmole hatte sich ein Fieber mit Thrombophlebitis eingestellt; Patientin wird besser und vom Infektionsprozeß geheilt. Mit der Involution des Uterus schritt auch der Rückgang der Ovarialtumoren in gleichem Maße fort, so daß 3 Monate nachher nur die in der Nähe des Uterus verdickten Ovarien durchzufühlen waren.

Krömer[3]) sah das gleiche Vorkommnis in 2 der Fälle von sekundärem, mit Blasenmole einhergehenden Tumoren der Ovarien.

Wie ich bereits damals hervorgehoben, stimmen diese Vorgänge mit der von mir aufgestellten Hypothese gut überein. In dem Maße, als dieses von der Blasenmole ausgegangene „quid" aus dem Organismus ausgeschieden wurde, ging auch die Rückbildung der Ovarialveränderungen vor sich, ganz ähnlich, wie dies — wenn auch in einem anderen Grade — bei normaler Schwangerschaft für das Corpus luteum der Fall ist. Die Rückbildung der Luteinzellen der molaren Ovarialcystome hätte hierbei — allerdings nicht in demselben Grade — ein ähnliches Verhalten zeigen müssen wie das Corpus luteum — dies alles selbstverständlich als hypothetische Auffassung. Keinen besseren Aufschluß darüber gewähren uns die neuerdings von Fränkel und von Courant beschriebenen Fälle. Im ersten Falle Fränkels[4]) handelte es sich um eine Erstgebärende, bei der im dritten Schwangerschaftsmonat sich die Symptome einer Blasenmole eingestellt hatten; dieselben hatten nach einigen Tagen eine Steigerung erfahren, so daß eine Ausräumung des Uterus als geboten erschien, welcher letztere eben eine Blasenmole enthielt.

[1]) Albert, zit. nach Patellani und Fränkel.

[2]) Gouillond, Cystische Geschwulstbildung der Ovarien bei Blasenmole. Th. Lyon 1906.

[3]) Krömer l. c.

[4]) Fränkel l. c.

Während der für den operativen Eingriff notwendig gewordenen Narkose wurde die größte Aufmerksamkeit dem Zustande der Adnexe zugewendet: an beiden Seiten des Uterus wurde je eine Geschwulst vorgefunden; die eine — die rechtseitige — war gänseeigroß und zeigte deutlich alle objektiven Merkmale eines Ovarialtumors; minder auffallend war hingegen in dieser Beziehung die linkseitige. Das während der Entbindung bestandene Fieber verschwand. Bei einer während des Wochenbettes angestellten Nachuntersuchung wies auch die linke Geschwulst unzweideutig die Merkmale eines die Größe eines dicken Kindskopfes erreichenden cystischen Ovarialtumors auf. Der Verlauf des Puerperiums zeigte nach 10 Tagen manche Ungleichmäßigkeiten (Temperaturerhöhungen, Symptome von Lungenläsionen), die aber bald wieder zurückgingen. Patientin wurde später noch 2mal untersucht (4 bezw. 12 Wochen nachher); das zweite Mal konnte festgestellt werden, daß die Ovarien wieder ganz normal geworden waren.

Der zweite Fall betrifft eine 25jährige Frau, die schon früher im 5. Monat einen Abort gehabt hatte. Im 4. Monat der neuen Schwangerschaft übermäßig rasche Zunahme des Abdomens und Blutung; einige Tage darauf Ausstoßung einer Blasenmole. Narkose behufs Vervollständigung der Uterusausräumung. Puerperium normal verlaufend und fieberfrei; am 8. Tage wird jedoch das Vorhandensein von zwei bilateralen dünnwandigen, beweglichen, gänseeigroßen Tumoren festgestellt. Patientin klagt über keinerlei Beschwerden. 3 Wochen später waren die Ovarialgeschwülste verschwunden.

Der Fall 8 ist von Courant[1]). Bei einer 25jährigen Frau wurde eine Blasenmole abgetragen. Im Puerperium — bei regelmäßig in Rückbildung begriffenem Uterus — traten zwei Ovarialgeschwülste auf: die linkseitige kindskopf-, die rechtseitige gänseeigroß. Bei der 6—10 Wochen später stattgehabten Nachuntersuchung konnte die bis zum völligen Schwund vor sich gehende Rückbildung der beiden Geschwülste konstatiert werden. Später trat eine neue normale Schwangerschaft ein.

Einen neunten Fall von Rückbildung der Ovarialmassen nach Blasenmole habe ich vor kurzem beobachten können. Auch abgesehen von diesem Vorkommnis, erscheint dieser Fall noch deshalb interessanter als die vorhergehenden, weil derselbe wegen seiner Eigentümlichkeiten ein in der Literatur einzig dastehender ist.

---

[1]) Courant l. c.

In den vorhergehenden Fällen war die Diagnose auf Ovarialgeschwulst objektiv gestellt, niemals aber kontrolliert worden; es hätte daher auch der Gedanke an die Möglichkeit eines diagnostischen Fehlers gerechtfertigt erscheinen und zur Annahme veranlassen können, man habe es nicht mit Ovarialmassen, sondern mit einer salpingitischen Ansammlung zu tun, eine Anschauung, die für manche Fälle im Hinblick auf die während der Ausstoßung der Blasenmole und während des Puerperiums eingetretene Temperaturerhöhung wohl nicht unbegründet gewesen wäre (Krebs)[1]. In meinem Falle hingegen wurde es möglich, durch die makro- und mikroskopische Untersuchung festzustellen, daß das entzündliche Moment hier in keiner Weise mitgespielt hatte und — was früher natürlich niemand gelungen war — den Rückgang des tubarisch-cystischen Prozesses an den abgetragenen Ovarien zu verfolgen.

Am 21. Mai wird in das geburtshilflich-gynäkologische Institut zu Parma eine 35jährige, seit 10 Jahren verheiratete Frau aufgenommen, die bereits drei normale Schwangerschaften bezw. Puerperien durchgemacht hatte, das letzte Mal vor 5 Jahren; Patientin ist stets an Blutarmut leidend gewesen.

Am 28. Februar letzte Menstruation; am 5. März stellte sich eine Blutung aus den Genitalien ein, die einen ganzen Tag anhielt; dies wiederholte sich später noch mehrere Male; doch war hierbei der Blutverlust niemals ein bedeutender. Wenn auch gering, ist aber letzterer seit ungefähr 10 Tagen zu einem kontinuierlichen geworden. Keine Leibschmerzen noch sonst anderweitige Beschwerden. Seit etwa 20 Tagen übermäßig rasche Zunahme des Abdomens. Die Untersuchung der Frau ergibt: Sichtbare Schleimhäute sehr blaß; nichts Bemerkenswertes bezüglich der Brustorgane; Leber und Milz innerhalb ihrer Normalgrenzen. Im unteren Quadranten des Abdomens macht sich eine aus dem Becken heraufsteigende, bis zum Nabel reichende, alle Merkmale eines im 6. Monat schwangeren Uterus aufweisenden Masse bemerkbar. Fötaler Herzschlag negativ.

Die vaginale Untersuchung ergibt Erweichung des Collum fast in seiner ganzen Länge; dasselbe ist jedoch völlig erhalten, unten gefäßartig erweitert, bis zum inneren Muttermund für den Finger durchgängig; ersteres ist jedoch geschlossen. Keine Massen hinter dem Uterus, noch an den Seiten desselben. Leichte Blutung aus der Uterushöhle.

---

[1]) Krebs siehe Diskussion in Fränkels Mitteilung.

Die Untersuchung des Blutes ergab:

rote Blutkörperchen	1 300 000,
weiße Blutkörperchen	9 500,
Hämoglobin	25.

Im Harn weder Albumin noch Zucker; die mikroskopische Untersuchung ergibt keinerlei Nierenelemente; Untersuchung der Fäzes auf Darmparasiten negativ. Die Diagnose wird auf wahrscheinlich vorhandene Blasenmole gestellt, und die Frau unter Beobachtung gehalten. Anhaltendes Bluttröpfeln aus den Genitalien; 2 Tage darauf Ausstoßung von Gewebsfragmenten aus dem Uterus; in denselben sind Bläschen nachweisbar. Nachdem die gestellte Diagnose so bestätigt worden, wird sofort zur Ausräumung des Uterus geschritten. Chloroformnarkose vermittels des Bossischen Dilatators, hierauf Erweiterung des Collum bis zu 4 cm; durch Auspressen bekommt man einen ansehnlichen Teil der Blasenmole heraus, das übrige wird mit einer Pinzette und einer großen stumpfen Kurette abgetragen. Mit Rücksicht auf die Dünnheit der Uteruswand wird — nachdem man die Sicherheit gewonnen, daß in der Uterushöhle keine großen Gewebsstücke mehr vorhanden sind — dieselbe mit Gaze tamponiert und hierauf eine Ergotininjektion vorgenommen. Eine genaue während der Narkose angestellte Untersuchung der Adnexorgane hatte keinerlei Abnormität derselben zu Tage gefördert. Nach 24 Stunden wird der Tampon entfernt; da dieser einen üblen Geruch hat, wird eine endouterine Ausspülung und hierauf — nachdem man sich der guten Retraktion des Uterus versichert hat — eine sorgfältige Kurettage der Uterushöhle vorgenommen. Neuer uterin-vaginaler Tampon, der nach 12 Stunden wieder beseitigt wird. Aus der Untersuchung der abgetragenen Masse ergibt sich, daß zugleich mit den Bläschen auch große Deciduastücke mitentfernt wurden und daß die vesikuläre Degeneration nicht das gesamte Placentargewebe betroffen hat, so daß ein Teil desselben noch erhalten geblieben ist und makroskopisch normal aussieht. Mitten in der Masse finden sich die Membranen Amnion und Chorion, die einen guterhaltenen, dem 2. Schwangerschaftsmonat entsprechenden Fötus enthalten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen die Bläschen die gewöhnlichen Strukturmerkmale mit deutlich ausgesprochener Proliferation der Langhansschen Schichte. Das Wochenbett verläuft bis zum 5. Tage normal. Die tägliche Einführung von Ergotin bewirkt eine ziemlich rasche, regelmäßige Rückbildung des Uterus ohne Blutverlust. Die Abendtemperatur übersteigt niemals 37,3°.

Am 6. Tage wird vom Abdomen aus ein Widerstand an beiden Seiten des Uterus durchgefühlt. Bei der am darauffolgenden Morgen vorgenommenen Untersuchung der Patientin wird festgestellt, daß links

von dem die puerperalen Merkmale aufweisenden Uterus, dessen Hals sich für den Finger noch durchgängig zeigt, das Ovarium größer als eine Walnuß, nicht schmerzhaft und sehr beweglich ist; das rechte hat gleichfalls an Volumen zugenommen, ist aber minder beweglich und nicht so deutlich abzutasten als das linke. Aus einer nochmaligen, 4 Tage später angestellten Untersuchung ergibt sich, daß die Ovarialmassen eine weitere Volumzunahme erfahren und Pomeranzengröße erreicht haben. Vom 11. Tage an zeigen dieselben das Bestreben, wieder abzunehmen: 17 Tage nachher sind sie wieder auf Walnußgröße herabgesunken; am 29. Tage, da die Patientin entlassen wird, haben die Adnexe ihr Normalvolumen wieder erlangt, während der Uterus noch immer etwas dicker und derber als in der Norm geblieben ist. Während der Zeit, die Patientin in der Klinik zubrachte, hatten die Blutverluste vollständig aufgehört. Durch 20 Tage bestand nunmehr die Behandlung in Ruhe, Ergotin, Eisenpräparaten — wegen der starken, beim Verlassen des Instituts jedoch etwas gebesserten Anämie. Vor der Entlassung wurde Patientin aufgefordert, sich wieder zu melden, sobald auch nur schwache Metrorrhagien wieder auftreten sollten. Und in der Tat stellte sich 14 Tage nachher das Bluttröpfeln aus den Genitalien wieder ein, was die Frau veranlaßte, am 10. Juli die Klinik von neuem aufzusuchen. Keine Schmerzen, noch sonst irgendwelche abdominale Beschwerde. Die en gros vorgenommene genitale Untersuchung ergibt: Fehlen von Knötchen bezw. von jeder anderen bemerkenswerten vaginalen Veränderung: Collum normal, Corpus an Volum zugenommen wie im 1. Schwangerschaftsmonat, weich, regelmäßig gestaltet, mit glatter Oberfläche; Adnexe leicht angeschwollen; keine Massen aus Peritonealknötchen fühlbar. Bezüglich der anderen Organe wurde nur eine schwache Vergrößerung der Milz angetroffen.

Harn normal; das Blut ist etwas besser.

Vornahme einer Kurettage zu diagnostischen Zwecken. Schon makroskopisch bekommt man den Eindruck des Vorhandenseins von manchem Bläschen in den abgetragenen Fragmenten. Mikroskopisch läßt sich feststellen, daß letztere aus winzig kleinen, alle Merkmale des Molarbläschens aufweisenden Bläschen bestehen. Reichliche Gruppen von Langerhansschen Zellen mit der gewöhnlichen vesikulären Zentraldegeneration, während an der Peripherie kleine Synzitialmassen wahrnehmbar sind. In anderen Fragmenten, aus solchen Stellen herrührend, wo die Kurette tiefer vorgedrungen ist, finden sich große Massen, sicher als synzitiale anzusprechen wegen der Merkmale ihrer Kerne und ihres Protoplasmas. Dieselben befanden sich zwischen den Elementen der Schleimhaut in solcher Anhäufung eingelagert, daß ein Vordringen der Massen aus der Uterushöhle her unverkennbar war. Da nunmehr über

das Vorhandensein eines anderthalb Monate nach der Blasenmole zur Entwicklung gelangten Chorionepithelioms jeder Zweifel ausgeschlossen erscheint, wird beschlossen, operativ einzugreifen und den Uterus samt den Adnexen abzutragen, was denn auch am 16. Juli 1910 durch Laparotomie ausgeführt wird. Die Operation verlief rasch und ungestört.

Während ihres Aufenthaltes in der Klinik wurde Patientin behufs Bekämpfung ihres anämischen Zustandes einer unausgesetzten entsprechenden Behandlung unterzogen, jedoch mit keinem großen Erfolg. Sie wird bei gutem Allgemeinbefinden entlassen.

Der Eingriff hatte uns die Gelegenheit geboten, Adnexe und Peritoneum aufmerksam zu untersuchen. Nichts wurde hierbei vorgefunden, was den Gedanken an eine vorher bestandene entzündliche Erkrankung gerechtfertigt hätte: weder Verwachsungen noch peritoneale Verdichtungen, noch sonst etwas. Leicht vergrößerte Ovarien mit mancher kleinen Erhebung, bedingt durch manche die Ovarialfläche kaum merklich überragende kleine Cyste. Die Fimbrien der Ampulla waren ganz normal, Konsistenz und Windungen der Eileiter ganz regelmäßig, Färbung blaß rosenrot; ebenso ganz normal die Parametrien, keine ektatischen Gefäße von stärkerer Dicke als in der Norm, mit einem Worte kein Vorkommnis, das uns dazu berechtigt hätte, auch nur im entferntesten an irgendwelchen einen Monat früher dagewesenen entzündlichen Vorgang zu denken, der — in diesem Falle — doch eine Spur von sich hätte hinterlassen müssen.

Die Untersuchung des abgetragenen Stückes ergab das Bestehen eines seichten, kraterförmigen Geschwürs von der Größe eines Zweizentimeterstückes an der Vorderfläche des Uterus, sowie von hanfsamengroßen glatten, nicht ulzerierten Knötchen im rechten Tubarwinkel. Mikroskopisch wurde das Vorhandensein von chorionepitheliomatösem Gewebe ins Licht gestellt, gleich jenem der mit der Kurette abgetragenen Fragmente. Im übrigen war die Uterushöhle vollkommen glatt und gleichmäßig. Beim Durchschneiden beider Ovarien erweisen sich dieselben als stark ödematös, so daß an ihrer Schnittfläche einige Tropfen Flüssigkeit sich zeigen. Die Innenfläche dieser kleinen Hohlräume ist weißlich gefärbt und glänzend. In manchen der größeren lassen sich endokavitäre Hervorragungen jenes gleichfalls gelben Gewebes wahrnehmen, von dem die Höhle umgeben ist. In manchen anderen hingegen ist die Höhle nahezu mit einem solchen Gewebe ausgefüllt und die Wand nicht ockergelb, sondern gelblichrot, als ob in diesem Gewebe kleine Blutungen erfolgt wären. Stellenweise machten sich einzelne Partien von ockergelb gefärbtem Gewebe bemerkbar, in deren Mitte entweder keine Spur von einer Höhle, oder doch höchstens eine solche kaum wahrnehmbar vorhanden war. Die gelbe Färbung des Gewebes zeigte in den verschie-

denen Partien desselben verschiedene Abstufungen: bald mehr, bald weniger intensiv, bezw. ins Rötliche ziehend, stets aber vom weißen Ovarialgewebe scharf unterscheidbar. Auf jeder Schnittfläche waren wenigstens vier bis fünf derartige, höchstens $^1/_2$ cm große Zonen sichtbar.

Bezüglich der mikroskopisch erhobenen anatomischen Befunde kann ich folgendes sagen: Es muß zunächst unterschieden werden zwischen dem, was zum cystischen und dem, was zum kompakten Teil gehört.

Bei Besprechung des cystischen Teiles sind drei Elemente in Betracht zu ziehen, und zwar: a) Luteincysten, b) Graafsche Follikel, c) atretische Follikel.

Was nun zunächst die Luteincysten anlangt, so sind fast alle mit freiem Auge wahrgenommenen Hohlräume auf dieselben zurückzuführen. Es ist bereits erwähnt worden, daß sie verschieden groß waren: die größeren etwas mehr als eine Erbse, die übrigen stufenweise kleiner bis herab zu mikroskopischer Kleinheit. Mit dem Variieren ihrer Dimensionen variieren auch ihre anatomischen Merkmale. Die Wände der größeren Hohlräume zeigten die ausgeprägtesten Merkmale der echten Luteincysten der Luteincystome. Der Hohlraum war mit einer Schichte von Luteinzellen ausgekleidet, die mit der in der Höhle enthaltenen Flüssigkeit in unmittelbarer Berührung standen. Die Merkmale dieser Zellen waren — neben den wohlbekannten, derartigen Gebilden eigentümlichen — diejenigen von Zellen, die den Höhepunkt ihrer Evolutionsphasen erreicht haben und bereits in Rückbildung begriffen sind: Große Zellen mit kleinem, gegen den Rand hin verlagertem, fast immer gut erhaltenem, stets intensiv tingierbarem Zentralkern.

Bei einer Anzahl dieser Zellen zeigte das Protoplasma eine deutlich ausgesprochene granulöse Beschaffenheit, während beim größeren Teil derselben die vakuolären Vorgänge unverkennbar hervortraten, so daß manche Zellen wegen des auf ein dünnes Gewebe reduzierten Protoplasma ein schwammiges Aussehen darboten. Bei anderen wieder war die Vakuolisation so weit gediehen, daß die Zelle in eine kugelige Masse umgewandelt war, in deren Inneren sich der Kern zeigte, während an dem Umfang ein Rest der protoplasmatischen Substanz in Form einer zarten Schichte sich gleichsam abgelagert hatte; zuweilen war nichts mehr zu sehen als die Zellmembran. Die rund bezw. polyedrisch gestalteten Zellen waren durch eine äußerst spärlich vorhandene Bindesubstanz so untereinander zusammengekittet, daß ihre Umrisse sich zuweilen gegenseitig berührten. Andere Male hingegen machten sich Gruppen dieser Zellen wahrnehmbar, bei denen diese letzteren durch dünne Fäden einer amorphen Substanz miteinander verbunden waren; mitunter gewannen solche Fäden das Aussehen von wahren, die einzelnen

Zellgruppen auseinanderhaltenden Bindegewebsbündelchen. Dieser Luteinüberzug war im allgemeinen kein besonders dichter: sehr häufig bestand derselbe nur aus 6—7—8 Reihen solcher Zellen. Durch diese Zusammensetzung der größeren Hohlräume waren die Varianten bedingt, die bei den kleineren zu sehen waren. Es wurde zunächst die Wahrnehmung gemacht, daß an der Innenseite der Cystenwand sich wie eine Art Schichtlein von amorpher Substanz gebildet hatte, das — anfangs äußerst dünn — dann allmählich immer stärker geworden war, bis es schließlich der oben beschriebenen Schicht an Dicke gleichkam oder gar dieselbe übertraf. Dadurch wurde die Höhle immer kleiner, zuletzt so klein wie ein winziges Hirsekörnchen und noch mehr. In dem Maße aber, daß die innere Schicht dicker wurde, zeigten sich in demselben zuerst rund, später ovallänglich gestaltete Kerne, so daß schließlich — in vorgerückteren Fällen — die genannte Schicht als eine echte Bindegewebslage angesprochen werden konnte, aus zarten, nicht gedrängten, breite Maschen bildenden Bündeln zusammengesetzt. Gleichzeitig mit diesen im Inneren vor sich gehenden Umwandlungen gelangten noch andere in der Luteinschicht zur Beobachtung. Dieselbe büßte immer mehr die oben erwähnten charakteristischen Merkmale ein. In dem Maße, als die zwischen den einzelnen Zellgruppen befindlichen Bindegewebsbalken deutlicher hervortraten und dichter wurden, zeigten sich auch erstere zerstreuter, ein Umstand, der im Verein mit den anderen, d. i. der fortschreitenden Degeneration der Luteinzellen, zur Folge hatte, daß diese Schicht die oben angegebenen Merkmale einbüßte. Da wurden wahre Bündel sichtbar, die von dem an der Außenseite der Luteinschicht befindlichen Ovarialbindegewebe abgingen, in dieselbe so weit vordrangen, daß sie schließlich das im Hohlraum zur Entstehung gelangte Bindegewebe erreichten bezw. sich mit demselben vermengten. Unter solchen Verhältnissen gewann die Luteinschicht in ihrem periphersten Anteil jenes wellige Aussehen, das eine charakterische Eigenheit der Corpora lutea in ihren vorgerücktesten Bildungsphasen darstellt. Diese Umwandlung war mitunter eine so weitgehende, daß das Ganze zu einer dicht gedrängten Bindegewebsmasse wurde, in deren Maschen noch manche Luteinzelle — in dem mehr peripheren Teil — gelagert sein mußte, während im Zentrum lockeres, dünnes Bindegewebe vorhanden war mit reichlicheren Zwischenräumen, als handelte es sich um ein ödematöses Gewebe. Es entsprach dieses Gewebe gerade demjenigen, das in der primären cystischen Höhle zuletzt zur Entstehung gelangt war. Allein nicht immer drang die fibröse Umwandlung ununterbrochen so weit vor: mit dem Eintreten der fibrösen Umwandlung der Luteinschicht stellte sich auch zugleich die hyaline Entartung ein, die das Bindegewebe der Cystenwand ergriff. Davon befallen zeigten sich zuerst vereinzelte Bündel und kleine Zonen, hierauf immer größere; hierbei gestaltete sich der

Schwund der Luteinzellen zu einem immer auffälligeren. Zuallererst und am allermeisten von der hyalinen Degeneration mitgenommen war im allgemeinen das mehr peripherisch gelegene Bindegewebe, so daß zuweilen die Luteinschicht und deren Reste durch ein gleichmäßiges eigentümlich welliges Aussehen zeigende hyaline Schicht vom Ovarialbindegewebe geschieden zu sehen war. Dieses hyaline Gewebe rückte gegen das Innere vor, bis es schließlich das Bindegewebe vollständig ersetzte und die oben beschriebene Bindegewebsmasse in eine hyaline Masse verwandelte, die mitunter in der Mitte noch eine kleine Höhle besaß. Wie man sieht, bestand zwischen den in den Wänden dieser Cysten sich abspielenden Vorgängen und jenen bei den normalen Corpora lutea anzutreffenden kein wesentlicher Unterschied; nur erwies sich hier die Widerstandsfähigkeit mancher Gruppen von Luteinzellen den Rückbildungsphasen gegenüber als eine zähere. Auch war das Aufeinanderfolgen bezw. Uebereinandergreifen dieser Phasen ein derart unregelmäßiges, daß, während an manchen Stellen noch Gruppen von guterhaltenen Luteinzellen, schnur- bezw. inselartig angeordnet zu sehen waren, daneben nichts mehr als deren Spuren sich vorfand, noch erkennbar an den Merkmalen des an die Stelle jener Gebilde getretenen Gewebes.

Was nun die Graafschen Follikel anbetrifft, so hatte keines derselben das Reifestadium noch erreicht; bei der Untersuchung sämtlicher Schnitte der beiden Ovarien fanden sich nur zwei unreife Follikel, beide mit mehr oder weniger ausgesprochenen Degenerationserscheinungen; der eine war noch fast gänzlich mit Zellen der Granulosa angefüllt, mit einem Ei in der Mitte, von dem — in Anbetracht der Flüssigkeit (Alkohol), worin das Stück fixiert worden — ich mich nicht getrauen würde zu sagen, daß in demselben keine Degenerationsvorgänge sich abgespielt hätten. In dem anderen hingegen war die Follikularhöhle bereits in Entstehung begriffen: das Ei war hier offenbar schon in Zerfall geraten.

In den Ovarien aber machten sich drei tiefgreifende Veränderungen zeigende Follikel bemerkbar, die nahe daran waren, zu atretischen zu werden. Alle drei hatten eine Erscheinung miteinander gemein: eine Blutung zwischen den Bestandteilen ihrer Wandungen. Diese Blutung war es, die jene schon mit freiem Auge sichtbaren rot konturierten Hohlräume bedingt hatte: das Blut hatte die Follikularschranke überschritten, sich in der Höhle ausgebreitet und sich schließlich mit der Follikularflüssigkeit vermischt. In einem der Follikel war die Blutung eine so starke, daß die Struktur und die Merkmale der die Follikelwand zusammensetzenden Elemente nicht mehr deutlich zu erkennen waren. Es waren nur noch hie und da stellenweise Fragmente der Granulosa vorhanden, teils im Zusammenhang mit den darunterliegenden

Schichten, teils frei im Blut des Follikels. Bei den anderen zwei war die Zerstörung eine minder auffällige und es war noch möglich, festzustellen, daß ihre Wände aus Elementen bestanden, welche nicht mehr die charakteristischen Merkmale der Bindegewebszellen der inneren Theka besaßen, sondern aus solchen, die manche Merkmale der Luteinzellen aufwiesen, jener Zellen nämlich, die ich gelegentlich eines anderen Studiums Präluteinzellen benannt habe[1]). Allerdings waren die Erscheinungen nicht bei allen diesen Gebilden gleich beschaffen. Während nämlich bei manchen derselben die Veränderungen gut ausgeprägt und weit vorgeschritten waren, so daß die Zellen bereits das Aussehen von Luteinzellen erlangt hatten, waren diese Veränderungen bei anderen erst angehende.

Bei der nun folgenden Besprechung des festen Teils des Ovariums will ich mich lediglich darauf beschränken, das früher nur nebenbei Erwähnte zu erweitern und zu ergänzen. Die bemerkenswerteste Erscheinung war hier der Reichtum an das funktionelle glanduläre Element ersetzendem Bindegewebe. Es handelte sich um Ovarien, die man als stark sklerotisiert bezeichnen konnte. Bezüglich der Herkunft dieses Bindegewebes verweise ich auf das weiter oben Gesagte.

Bei einem Ovarium lag mitten im Bindegewebe ein recht gut erhaltenes Corpus luteum, das, trotzdem es nicht die Größe eines bei ausgetragener Schwangerschaft vorkommenden erreicht hatte, doch alle übrigen charakteristischen Eigenschaften eines solchen besaß, sowohl im Hinblick auf die zwischen seinen Bestandteilen bestehenden Beziehungen, als auch auf die Merkmale jedes einzelnen Bestandteils. Daneben waren noch andere — zwei bis drei — Corpora lutea sichtbar, in Form von schon makroskopisch wahrnehmbaren gelben Flecken; mikroskopisch zeigten dieselben alle Markmale der menstrualen Corpora lutea. Ueberdies ließen sich die weiter oben erwähnten schnur- bezw. inselartig angeordneten Luteinzellen gewahren. Auf eine weitere Besprechung der Corpora albicantia und der Hyalinkörper will ich hier verzichten, da von denselben bereits Erwähnung geschehen ist.

Was das vaskuläre Element anbetrifft, so kann dasselbe als ein überaus reichliches, jedenfalls als über die Norm hinausgehendes bezeichnet werden, namentlich am Ovarialhilus. Doch waren an den Gefäßwänden keinerlei Degenerationserscheinungen bemerkbar. Erwähnen möchte ich auch noch, daß an den Stellen, wo das vaskuläre Element so reichlich vorhanden war, jede Erscheinung von seröser Imbibition oder von Oedem vermißt wurde. Dies halte ich aus dem Grunde für er-

---

[1]) Santi, Die Pathologie des Corpus luteum. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20 Heft 1 u. 2.

wähnenswert, weil es dazu beitragen muß, uns mit der Annahme zu versöhnen, es seien die in den Molarovarien sich abspielenden Vorgänge nicht auf Kreislaufsmomente zurückzuführen, sondern wohl eher als eine Aeußerung der Tätigkeit der Luteinzelle zu deuten.

Bezüglich des Epithelialüberzugs der Oberfläche des Ovariums ist zu bemerken, daß derselbe — an den Stellen, wo er trotz der beim operativen Eingriff notwendigen Manipulationen noch erhalten war, d. i. in den Einstülpungen der Oberfläche — die Merkmale eines normalen Ovarialepithels aufwies. Nirgends habe ich bei demselben eine Tendenz zum Einsinken in das darunterliegende Bindegewebe wahrgenommen, in keiner seiner Zellen bestanden irgendwelche Vermehrungserscheinungen. Schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, daß an keiner Stelle es möglich gewesen ist, irgendwelches Zeichen von frischen Entzündungsvorgängen wahrzunehmen.

Will man nun die bei diesen früher zahlreiche Luteincysten beherbergenden Ovarien erhobenen Befunde kurz zusammenfassen, so kann man sich folgendermaßen aussprechen: Diese Ovarien ließen scharf ausgeprägte sklerotische Vorgänge erkennen; der funktionelle Teil des Ovariums war nahezu gänzlich geschwunden, und zwar ohne Aussicht auf eine Wiederherstellung desselben. Die Rückbildung der Luteincysten erfolgt durch Prozesse, nicht unähnlich den bei den Corpora lutea vor sich gehenden.

In diesem Ovarium besteht das schon reichlich vorhandene Luteinelement mit den ihm eigentümlichen Merkmalen selbst nach Unterbrechung der Schwangerschaft durch längere Zeit noch weiter fort. Seine Rückbildungsphasen zeigen einen viel langsameren, unregelmäßigeren Verlauf als bei normaler Schwangerschaft: Massen von dünnem, nahezu ödematösem Bindegewebe ersetzen teilweise die in den primären Hohlräumen enthaltene Flüssigkeit; Bindegewebe, das gleichfalls in ein kompaktes verwandelt wird; die bei der Schwangerschaft eintretenden, in der Regel nicht über den 10. Tag des Puerperiums hinausgehenden Veränderungen der atretischen Follikel bestehen [Basso[1])] hier noch weiter fort und sind selbst nach 2 Monaten wahrnehmbar.

[1]) Basso l. c.

Es finden somit die bezüglich dieser Fälle von molaren Luteincystomen ausgesprochenen Vermutungen — sei es vom klinischen Standpunkte aus, sei es in Betreff der Entstehung derartiger Massen resp. der diese Cystome möglicherweise begleitenden Folgen, speziell aber der etwa dadurch bedingten Beeinflussung der Wahl des dabei einzuschlagenden therapeutischen Weges — in den sowohl makro- als mikroskopischen Erfahrungen eine Stütze.

XXIV.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen. Direktor: Professor Dr. H. Sellheim.)

Ueber ein seltenes Palpationsphänomen im kleinen Becken[1].

Von

Privatdozent Dr. **A. Mayer,** Oberarzt der Klinik.

Mit 3 Abbildungen.

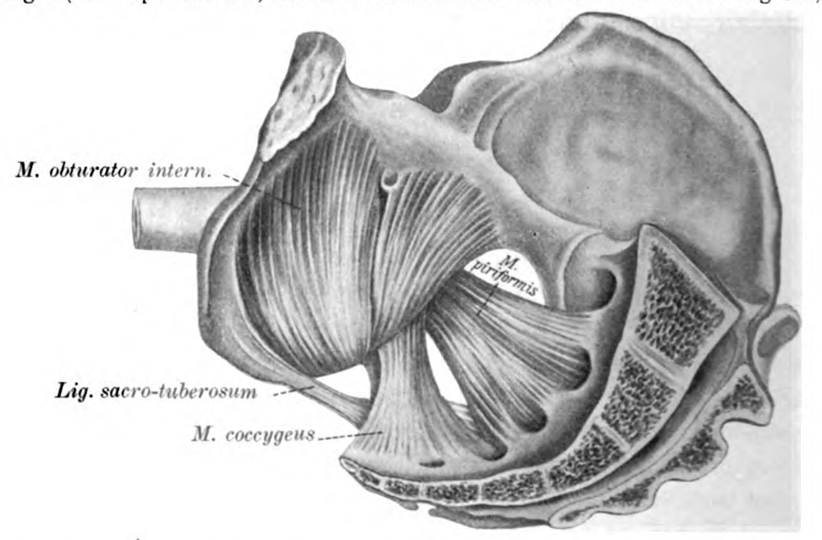
Das Palpationsphänomen, über das ich kurz berichten möchte, ist ein vom Musculus piriformis ausgehender, durch Kontraktion entstandener Scheintumor. Ich wurde zum ersten Male darauf aufmerksam, als ich vor mehreren Jahren die hebosteotomierten Frauen der Heidelberger Klinik nachuntersuchte. Um eventuelle Affektionen der Articulatio sacro-iliaca festzustellen, wendete ich bei der Untersuchung dieser Gegend besondere Aufmerksamkeit zu und untersuchte teils im Liegen bei verschiedener Beinhaltung, teils im Stehen, wobei die Frau abwechselnd auf einem Beine stand und das andere erhob. Dabei fiel mir im Bereich des unteren Abschnittes der Articulatio sacro-iliaca eine breit aufsitzende, tumorartige Vorwölbung, die ins Beckenlumen hereinsprang, auf. Ich dachte zunächst an ein Hämatom. Mit denselben Haltungsveränderungen des Beines änderte aber die Vorwölbung immer in derselben konstanten Weise ihre Form, wurde bald flacher und undeutlicher, bald wieder deutlicher und trat jedesmal besonders stark hervor in dem Moment, wo das hängende Bein auf das Fußbrett des Untersuchungstisches aufgestellt, also gebeugt, abduziert und nach außen rotiert wurde. Daher mußte man von vornherein an den Zusammenhang mit einem Muskel

[1]) Nach einem in der Oberrhein. Ges. f. Geb. u. Gyn. am 23. Oktober 1910 in Baden-Baden gehaltenen Vortrage.

und seiner durch verschiedene Kontraktionszustände verschiedenen Form denken.

Der in Betracht kommende Muskel konnte der ganzen Topographie nach nur der Piriformis sein. Er inseriert an der Facies pelvina des Kreuzbeins und zieht durch das Foramen ischiadicum majus zur Spitze des Trochanter major femoris (Fig. 1 u. 2). Seine Wirkung besteht in Außenrotation und Abduktion des gebeugten Oberschenkels. Außenrotation, Abduktion und Beugung tritt aber

Fig. 1 (nach Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen. I. Aufl. Fig. 373).



in dem Moment ein, wo das hängende Bein auf das Fußbrett des Hegarschen Untersuchungstisches aufgestellt wird. Dabei muß sich also der Muskel kontrahieren. In diesem kontrahierten Zustande springt er dann als fühlbarer tumorartiger Wulst ins Becken vor.

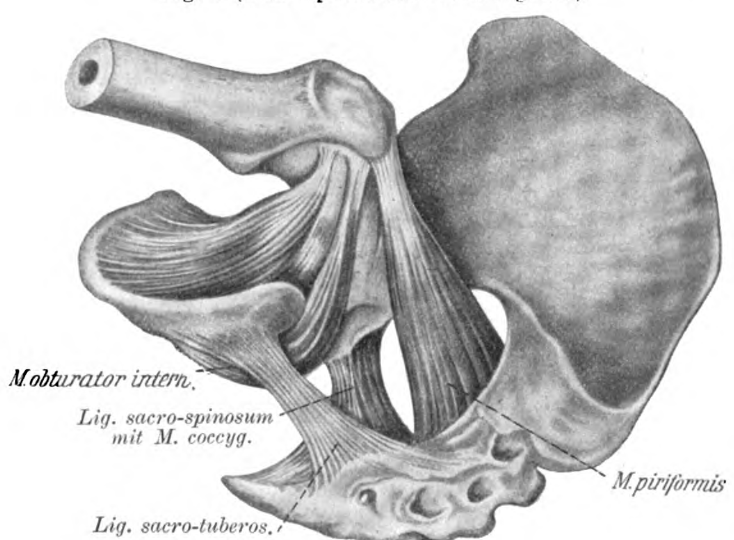
Auf Untersuchungstischen, wo sich der Muskel infolge anderer Beinhaltung nicht kontrahiert, ist der Muskelwulst naturgemäß nicht zu fühlen.

Wir konnten das Phänomen mehrmals klinisch beobachten und sogar den Studenten demonstrieren. Ein anderes Mal brachte uns eine wegen einer Genitalgeschwulst vorgenommene Laparotomie eine Bestätigung dieser Deutung: die vorher klinisch gefühlte, tumorartige Vorwölbung in der Gegend der Articulatio sacro-iliaca war bei Streckstellung des Beines und fehlender Außenrotation ver-

schwunden. Dieser Beobachtung kommt fast die Bedeutung eines Experimentes zu.

Der ganz exakte experimentelle Nachweis hat große Schwierigkeiten, da man nur ganz ausnahmsweise in die Lage kommen wird, einen Menschen sein Bein in dem angegebenen Sinne bewegen zu lassen und dabei den Musculus piriformis direkt zu beobachten. Ich habe aber versucht, dieses Experiment durch Untersuchungen an ganz frischen Leichen einigermaßen zu ersetzen. Dabei ging ich

Fig. 2 (nach Spalteholz l. c. Fig. 374).



davon aus, daß der lebende Muskel zwischen seinen Insertionsstellen beständig ein wenig über seine natürliche Länge gedehnt ist, so daß er bei Lostrennung von denselben etwas zurückschnellt (Hermann[1]). Leistet der Muskel aktive Arbeit, dann nähert er durch Kontraktion seine Ansatzpunkte einander, wird kürzer und dicker. Etwas Aehnliches muß infolge der erwähnten Dehnung des Muskels über seine natürliche Länge eintreten, wenn man die Insertionspunkte einander passiv nähert. Davon kann man sich am Lebenden jederzeit überzeugen. Der Oberarmumfang z. B. eines muskelkräftigen meiner Kollegen stieg nach aktiver Beugung infolge von Kontraktion des Biceps von 29 auf 34, 3 cm. Dieselbe Zunahme ließ sich erzielen,

---

[1]) Hermann, Lehrbuch der Physiologie. 11. Aufl. S. 263.

wenn ich zur Verkürzung des Biceps den Arm passiv beugte und der Kollege, um ja den Biceps zu entspannen, Widerstand leistete.

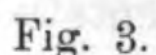
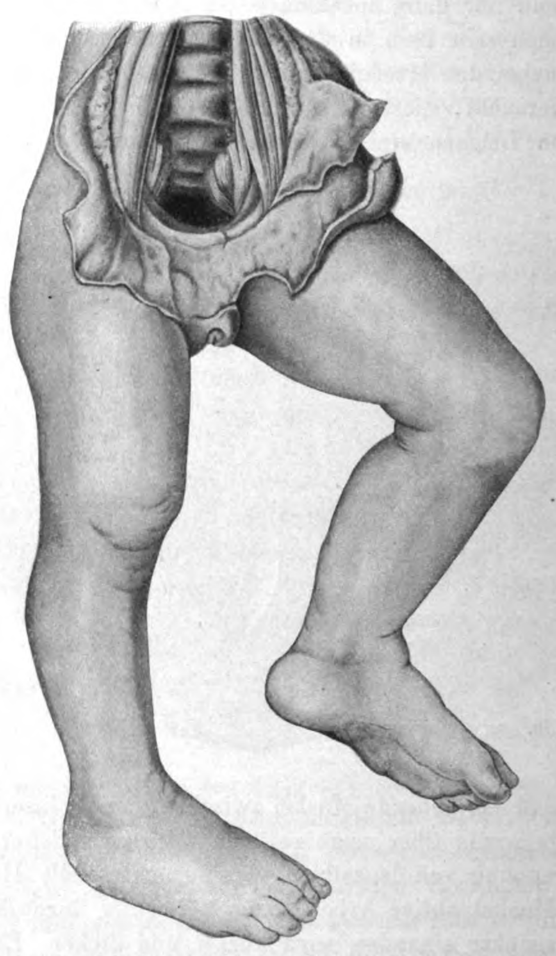


Fig. 3.



Links: Bein gebeugt, abduziert und nach außen rotiert; dementsprechend springt der M. piriformis mit dem Plexus sacralis als deutlicher Wulst vor. Rechts: Bein gestreckt, adduziert und nach innen rotiert, dementsprechend verläuft der M. piriformis gestreckt und liegt als flache Platte der Beckenwand an.

Aus all diesen Gründen glaube ich, sind auch meine Beobachtungen an zwei eben gestorbenen Neugeborenen mit noch lebender Muskulatur verwertbar. An ihnen konnte ich durch entsprechende Bewegung des Beines den Musculus piriformis oft hintereinander seine Form ändern sehen, so daß er bald ganz flach der Becken-

wand anlag, bald als Wulst ins Lumen des Beckens prominierte. Beide Stadien habe ich in anatomischen Präparaten festgehalten. Ich gewann dieselben so, daß ich den Beckenboden von innen her präparierte und dann das Präparat in Flexion, Abduktion und Außenrotation des einen Oberschenkels härtete, während das andere Bein in einer ganz entgegengesetzten Haltung: Streckung, Adduktion und Innenrotation sich befand. Dementsprechend sieht man auf der Seite der Beugung einen, dem kontrahierten Piriformis entsprechenden Tumor, während auf der anderen Seite der gestreckte Muskel als ganz flache Platte der Beckenwand anliegt (Fig. 3).

Es mag wohl sein, daß bei den beschränkten Raumverhältnissen des trichterförmigen Beckens eines Neugeborenen der Muskel relativ stärker prominiert; aber an der ganz frischen Leiche einer an Endocarditis puerperalis verstorbenen Frau konnte ich sofort nach dem Tode eine ganz analoge Beobachtung machen. Leider durfte ich das Becken zur Herstellung eines Präparates nicht herausnehmen.

Daß man den Muskel klinisch relativ selten fühlt, liegt oft an der Inkonstanz der Größenentwicklung und der Aktion des Muskels, oft an ungünstigen Untersuchungsbedingungen, die zuweilen mit der Beinhaltung in der Untersuchungslage zusammenhängen, wie oben angedeutet. Wir untersuchen immer auf dem Hegarschen Untersuchungstische mit Fußbrett zum Aufstellen der Beine. Wenn überhaupt, dann ist da per rectum der Muskelwulst allemal mit dem Aufstellen des Beines am deutlichsten fühlbar, weil sich dabei der Piriformis kontrahiert.

Die erwähnte Aenderung der Muskelform mit der veränderten Beinhaltung ist differentialdiagnostisch gegenüber anderen Tumoren der Gegend der Articulatio sacro-iliaca wichtig. Im Zweifelsfalle braucht man nur die beschriebene Beinbewegung machen zu lassen und man wird dann an der Formveränderung einen unklaren Tumor als Muskel erkennen.

Die Tatsache, daß der Piriformis im kontrahierten Zustande Tumoren vortäuschen könne, hat meines Wissens zuerst B. S. Schultze[1]) schon vor 25 Jahren hervorgehoben.

Mit der Möglichkeit, den Musculus piriformis überhaupt, auch in nicht kontrahiertem Zustande zu betasten, haben sich später

[1]) Schultze, Zur Palpation der Beckenorgane. Zentralbl. f. Gyn. 1885, Nr. 43 S. 673.

Skutsch[1]) und H. W. Freund[2]) beschäftigt. Freund empfiehlt zu diesem Zwecke besonders die Untersuchung im Stehen: gleichzeitig per vaginam und durch die Incisura ischiadica von außen her. Ich habe mich in der Tat davon überzeugen können, daß man die Weichteile der Incisura ischiadica major durch Druck von außen sich ziemlich leicht entgegenstülpen und per vaginam auch in nicht kontrahiertem Zustande betasten kann. Einen deutlichen Tumor fühlt man aber nur, wenn der Muskel sich kontrahiert, also das Bein in entsprechendem Sinne bewegt wird.

Untersucht man ohne Gegendruck von außen, dann empfiehlt sich die Exploration per rectum, da sich die Scheide oft nicht so weit nach hinten ausstülpen läßt.

Die klinische Bedeutung des erwähnten Scheintumors ist ohne weiteres damit klar, daß es sich um einen Scheintumor handelt. Ich brauche darauf nicht weiter einzugehen.

Dagegen sei noch auf einen anderen Punkt hingewiesen. J. Veit[3]) hat dem ins Becken vorspringenden Muskelwulst des Piriformis neben dem Obturator intern. einen ausschlaggebenden Einfluß auf die sub partu erfolgende Drehung des Hinterhaupts nach vorn zuerkannt, obwohl ihm selbst an dem seiner Untersuchung zu Grunde liegenden Gefrierpräparat das starke Vorspringen des Muskels als ungewöhnlich auffiel.

Diese Ansicht fand viele Anhänger. Nach H. W. Freund[4]) z. B. kontrahieren sich beide Piriformes gleichzeitig bei jeder Wehe, auch schon während der Eröffnungsperiode, worin sich ein weiteres Zeichen ihrer geburtsmechanischen Bedeutung ausdrücken soll.

Einen geburtsmechanischen Einfluß könnte man, wie meine Präparate zeigen, allerhöchstens vom kontrahierten Muskel erwarten,

---

[1]) Skutsch, Zur Therapie der Retroflexio uteri. Verh. der Deutschen Ges. f. Gyn. 1888, II S. 182. — Derselbe, Die Palpation der Bauch- und Beckenorgane. Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 48 S. 34.

[2]) H. W. Freund, Die bimanuelle Untersuchung der Beckenwände. Verh. der Deutschen Ges. f. Gyn. 1893, V S. 411. — Derselbe, Untersuchung der weiblichen Geschlechtsorgane. Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethode von Eulenburg, Kolle und Weintraud 1905, Bd. 2 S. 637.

[3]) J. Veit, Anatomie des Beckens im Hinblick auf den Mechanismus der Geburt. Stuttgart, Enke, 1887. — Derselbe, Das weibliche Becken in Müllers Handbuch f. Geburtsh. Bd. 1 S. 94.

[4]) H. W. Freund, Verhandl. der Deutschen Ges. f. Gyn. 1893, Bd. 5 S. 421 u. 422.

da der gedehnte Muskel ganz flach ist und nicht prominiert. Die Annahme Freunds, daß der Muskel sich mit jeder Wehe kontrahiere, scheint mir aber nicht sicher bewiesen. Nun könnte man allenfalls noch sagen, daß die Gebärenden oft eine Beinhaltung einnehmen — aufgestelltes, gebeugtes, abduziertes Bein —, bei der tatsächlich der Muskel kontrahiert ist; aber das ist doch lange nicht immer der Fall und lange nicht immer in dem Moment, wo die Drehung des Hinterhaupts nach vorn beginnt. Trotzdem erfolgt diese fast immer, also muß die Ursache eine andere sein.

Offenbar hat Sellheim [1]) recht, der jenen Einfluß der Muskeln überhaupt leugnet. Nach seinen Untersuchungen ist der Musculus piriformis so gelagert, daß der andrängende Kindskopf eher am Kreuzbein und Hüftbein anstoßen als den Muskel drücken würde.

Ein Blick auf meine Präparate zeigt freilich, daß das wenigstens beim kontrahierten Muskel nicht für alle Fälle zu stimmen scheint. Der kontrahierte Muskel springt tatsächlich stark ins Becken vor, wenn man die Verhältnisse am kindlichen Becken auf das der Erwachsenen übertragen darf. Der Unterschied in seinem Verhalten nach der Veitschen und Sellheimschen Beobachtung erklärt sich zum großen Teil dadurch, daß das eine Mal beim kontrahierten, das andere Mal beim nichtkontrahierten Muskel, d. h. bei verschiedener Beinhaltung untersucht wurde.

Da Veit einen Gefrierschnitt benutzte, hängt in seinem Präparat die starke Prominenz des Muskels vielleicht auch noch mit den durch das Gefrieren entstandenen Veränderungen zusammen.

So viel, glaube ich, läßt sich bestimmt sagen: Die Drehung des Hinterhaupts nach vorn ist ein so konstanter, fast mit mathematischer Sicherheit erfolgender Vorgang, daß sie unmöglich mit einem in seiner Größenentwicklung, Insertion und Aktion so inkonstanten Muskel ursächlich zusammenhängen kann.

---

[1]) H. Sellheim, Das Verhalten der Muskeln des weibl. Beckens im Zustand der Ruhe und unter der Geburt. Wiesbaden 1902. — Derselbe, Das Becken und seine Weichteile in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe Bd. 1, 2. Hälfte, S. 1902 ff.

XXV.

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau. [Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Küstner].)

Uterus bipartitus solidus rudimentarius cum vagina solida.

Von

Dr. **Hermann Küster,** Assistent der Klinik.

Mit Tafel VII und 4 Textabbildungen.

Zu Beginn dieses Jahres suchte eine 24jährige Landarbeitersfrau aus Russisch-Polen die Klinik auf, da sie sich seit 3 Wochen krank fühlte.

Während sie früher angeblich immer gesund gewesen war, hatte sie seit jener Zeit Schmerzen im Unterleibe und im Kreuze.

Die Menstruationsblutung soll nach ihrer Angabe ein einziges Mal, 3 Tage dauernd, im 19. Lebensjahre aufgetreten sein, sich aber nie wiederholt haben.

Zur Zeit der erwarteten Periode sollen dagegen unbehagliche Empfindungen mäßigen Grades stets vorhanden gewesen sein.

Was endlich die seit 4 Jahren bestehenden ehelichen Beziehungen angeht, so soll der Ehegatte mit der Beschaffenheit der Scheide nicht recht zufrieden gewesen sein.

Die allgemeine Untersuchung ergab nichts wesentlich Bemerkenswertes, außer einigen Psoriasisflecken und der Wahrnehmung verschärften, vesikulären Atemgeräusches über der linken Lungenspitze, besonders vorn.

Herz und Nieren waren gesund.

Die Frau, mittlerer Größe, war in gutem Ernährungszustande und zeigte in Gesichtsbildung, Körperformen, Stimme und Behaarung durchaus weiblichen Habitus.

Die Brüste waren beide gut entwickelt, Warzenhöfe und Brustwarzen zeigten die normale Größe und Form. Der Schamberg war dicht behaart, große und kleine Labien in der üblichen Größe vorhanden.

Ein Hymen dagegen war nicht nachweisbar; links hinten und links vorne fand sich am Scheideneingange je ein kleines Fleischwärzchen, über deren Beziehung zu einem Hymenkranz jedoch nichts festzustellen war. Die Harnröhrenmündung war ungewöhnlich weit und klaffend, so daß man den kleinen Finger mit Leichtigkeit einführen konnte. Die Ränder der Mündung sprangen wulstartig vor.

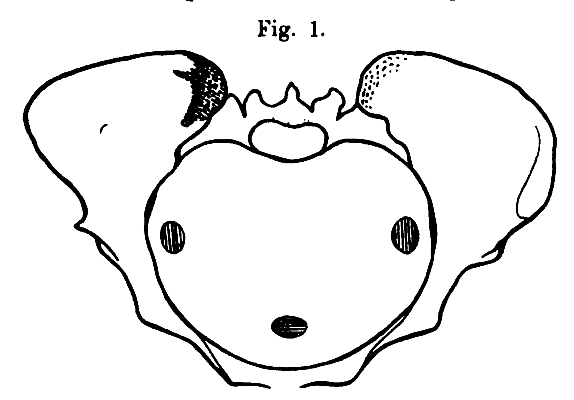
Hinter der Harnröhrenöffnung begann eine quer gewulstete Erhebung der vorderen Scheidenwand ähnlich einer Columna rugarum, die hintere Wand der „Scheide" dagegen war kaum gerunzelt, eher glatt.

Der in den Introitus eingeführte Finger traf etwa $3^1/_2$ cm hinter dem Eingang auf einen Verschluß des Kanales, in dessen Grunde sich weder eine Oeffnung, noch eine Portio vaginalis, noch Narbengewebe erkennen ließ.

Dieser Scheidenblindsack ließ sich weiterhin bequem auf Fingerlänge einstülpen.

Die kombinierte Untersuchung vom Mastdarm und den Bauchdecken aus ergab, daß oberhalb des Scheidenblindsackes ein kleiner in der Mittellinie gelegener, etwa walnußgroßer Körper tastbar wurde, ferner rechts und links an der Beckenwand je ein nußgroßes, auf Druck empfindliches Gebilde (vgl. Fig. 1).

Fig. 1.



Auch die Untersuchung in Narkose brachte keine weitere Aufklärung, bestätigte vielmehr nur den schon erhobenen Tatbefund.

Da es sich nur um einen rudimentären Uterus handeln konnte und die dysmenorrhoischen Beschwerden auf die Möglichkeit gehöhlter Rudimente hinwiesen, wurde der Leib mittels Längsschnittes in der Mittellinie eröffnet (Geheimrat Küstner).

Aus dem Operationsberichte, welcher durch die während der Operation (Beckenhochlagerung) gemachte photographische Aufnahme (Taf. VII Fig. 1) trefflich illustriert wird, ist folgendes bemerkenswert.

Man sieht beide Ovarien, normal groß, das linke ein kirschgroßes Corpus luteum enthaltend, auffallend weit lateral.

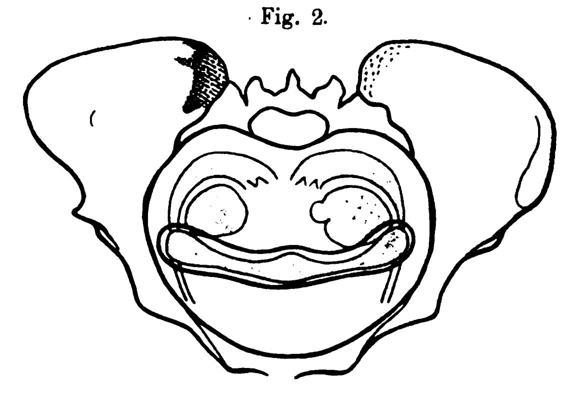
Vor ihnen deutlich wegsame Tuben mit gut ausgebildeten Fimbrien, vielleicht etwas dünner als normal.

An der Stelle des Uterus befindet sich ein bogenförmiger Körper, der median eine Anschwellung von noch nicht Walnußgröße besitzt, sich nach den Seiten zu verjüngt, um seitlich beiderseits wieder eine Anschwellung zu erfahren.

Von dieser lateralen Anschwellung gehen die zarten Tuben, die Ligamenta ovariorum propria und die runden Mutterbänder — diese in normaler Stärke — ab.

Der ganze rudimentäre Uterus wird exstirpiert und zwar so — vgl. Fig. 2 — daß vorn und hinten ein das Bauch-

Fig. 2.



fell spaltender Schnitt bis zum Abgange der runden Mutterbänder und der Tuben geführt wird.

Alle drei Ligamente werden abgebunden. Median wird von der Anschwellung des Uterusrudimentes ein kleines Segment zurückgelassen, welches dem Gefühle nach noch immer ein beträchtliches Stück oberhalb des Scheidenblindsackes liegen muß.

Die beiden Keimdrüsen und die Tuben werden zurückgelassen.

Das Krankenlager verlief ohne beunruhigende Störungen. Die Kranke verließ, wie üblich, am 14. Tage nach der Operation das

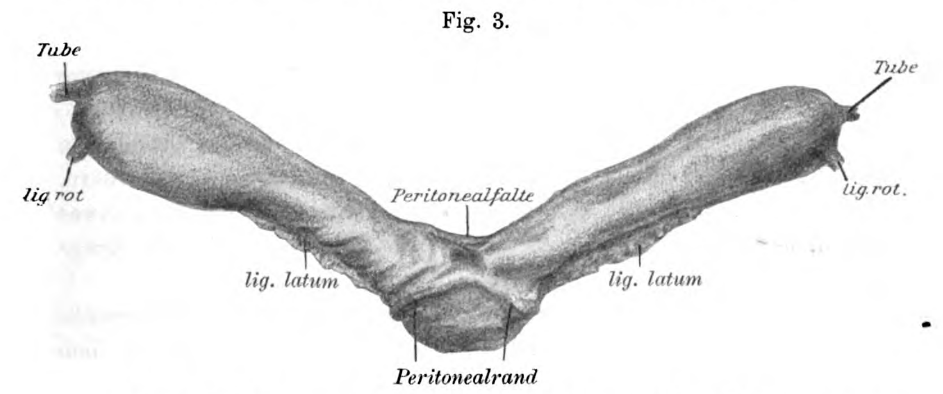
Bett und am 19. Tage die Klinik mit derber, schmaler Bauchnarbe ohne Beschwerden.

Nachrichten über ihr weiteres Befinden haben wir nicht erhalten.

Das Präparat.

Das durch die Operation gewonnene Präparat wurde zwecks genauer Untersuchung sogleich in Formalin fixiert; nach diesem fixierten Objekte wurde die Zeichnung, Fig. 3, angefertigt.

Fig. 3.



Es besteht aus zwei gut unterscheidbaren Abschnitten, einem Mittelstück und zwei in stumpfem Winkel von diesem nach beiden Seiten abgehenden, walzenförmigen, fleischigen Gebilden, welche nach dem äußeren Drittel zu eine kolbige Anschwellung aufweisen.

Die Stümpfe der Ligamenta rotunda und der Tuben sind ohne weiteres erkennbar, aus Gründen der Anschaulichkeit etwas länger gezeichnet, als sie in Wirklichkeit am Präparate sich darstellen, da sie hier durch Klemmen gequetscht sind.

Das Peritoneum überzieht beide Hörner und läßt nur an einer schmalen seitlichen Partie einen Bezirk frei; zwischen beiden Hörnern kurz vor ihrer Vereinigung erhebt es sich zu einer schmalen, etwa 2—3 mm hohen Falte (Folge des Anfassens mit Klemmen?).

Das gemeinsame Mittelstück liegt im Gegensatze dazu zum großen Teil extraperitoneal.

Die Stelle, an welcher das Peritoneum abgetrennt wurde, ist in der Abbildung deutlich erkennbar.

In kurzen Abständen wurden senkrecht zur Längsachse Querschnitte angelegt; sie zeigten, daß die Hörner im allgemeinen einen

gleichmäßig gerundeten Querschnitt haben, während der des Mittelstücks ein Oval mit quer gestellter großer Achse ist.

Die Betrachtung mit dem unbewaffneten Auge ließ weder am Mittelstück noch an den Hörnern eine Höhlung erkennen, außer einigen Lumina, die ohne weiteres als Blutgefäße erkennbar waren.

Ueberall sah man sehnig glänzende, quer, schräg und längs vom Schnitt getroffene, sich regellos verflechtende Gewebszüge, ähnlich wie man sie auf Schnitten der Uteruswand oder von Myomen sieht.

Vergebens habe ich mich bemüht, eine Gesetzmäßigkeit der Anordnung oder des Verlaufes zu erkennen, die uns über die Entwicklungsgeschichte der Uterusmuskulatur vielleicht hätte Aufklärung geben können.

Die mikroskopische Untersuchung einzelner Scheibchen bestätigt die Vermutung, daß eine Höhlung weder in den Hörnern, noch in dem Mittelstücke vorhanden ist. Nirgends läßt sich etwas finden, das von dem Bestehen eines epithelbekleideten Kanales Zeugnis ablegte.

Die van Giesonsche Färbung läßt erkennen, daß Bindegewebe und glatte Muskulatur in verschiedenem Mengenverhältnis an dem Aufbau beteiligt sind; und zwar derart, daß in den peripheren Abschnitten der Anteil der Muskelfasern ein größerer ist, während im Zentrum das Bindegewebe fast die Alleinherrschaft besitzt.

Auch in den Bezirken, in denen die Muskelfasern einen wesentlichen Anteil ausmachen, ist fast jede einzelne Fibrille von Bindegewebsfasern umschnürt, wie das Fig. 4 wiedergeben soll.

Große Blutgefäße mit dicken Wandungen verlaufen längs, sowohl an der Peripherie, wie mitten durch die Hörner.

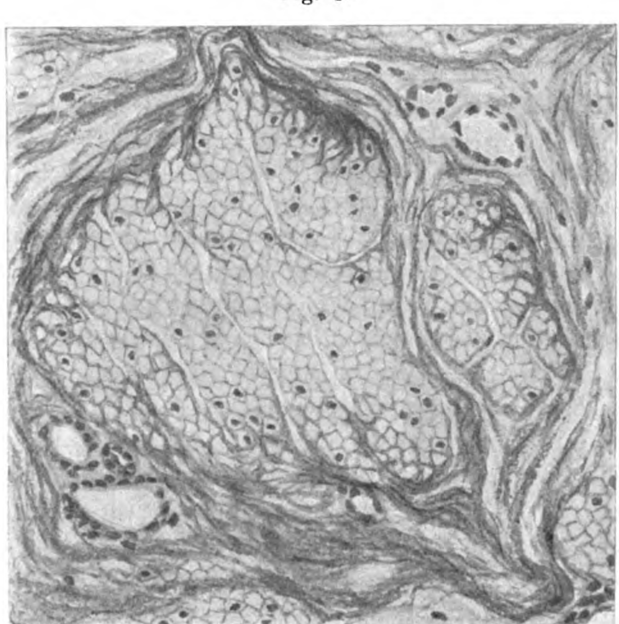
Analoge Verhältnisse der Menge und der Anordnung von Bindegewebe und Muskulatur finden wir auch im jugendlichen normal ausgebildeten Uterus. Wir können aus diesem Befunde keinen Rückschluß auf die Art des Prozesses machen, welcher die Bildung eines mit Epithel ausgekleideten Kanales verhinderte oder den etwa schon entstandenen Hohlraum verschwinden ließ.

Ich versage mir daher das Eingehen auf entwicklungsgeschichtliche und ätiologische Erörterungen, weil ich nichts Neues bringen kann, möchte aber auf einen Punkt hinweisen, der uns vielleicht die Häufigkeit des Vorkommens solider Rudimente der Müllerschen Fäden begreiflich erscheinen läßt, das ist der Umstand, daß die

Auskleidung dieser Gänge erst in relativ später Embryonalzeit aus den mit dem Ektoderm und Entoderm nicht in Beziehung stehenden Zellen der anfangs soliden Fäden, angeblich durch Zerfall der zentralen Partien erfolgt, demnach also ebenfalls mesenchymalen Ursprunges, kein primäres Epithel sozusagen, ist.

Ueber die Deutung des Präparates kann ein Zweifel nicht bestehen. Der Abgang der Tuben und runden Mutterbänder mar-

Fig. 4.



kiert deutlich das Ende zweier rudimentärer Uterushörner, welche sich median vereinigen zu einem Gebilde, welches den extraperitonealen Teil des Uterus samt der soliden Scheide repräsentiert.

Wir haben demnach ein zweihörniges, solides Uterusrudiment vor uns.

Diese Form der rudimentären Bildung des Uterus rangiert sich ohne Zwang in das von v. Winckel [1] aufgestellte Schema der Mißbildungen des weiblichen Genitalkanales ein.

Sie gehört der Entwicklungsperiode an, in welcher die Müllerschen Gänge in der Gegend der späteren Grenze zwischen Scheide

und Uterus zum einfachen Geschlechtsstrang zusammentreten, — entsprechend dem zweiten Embryonalmonat, der Stufe II v. Winckels, und zwar fügt sie sich hier der Gruppe 4: „ausgebliebene Höhlung bei getrennten oder vereinigten Fäden“ ein: Uterus rudimentarius solidus bicornis mit Vagina solida.

Es ist die gleiche Form, welche zuerst Mayer [2] in Bonn unter dem Namen Uterus bipartitus beschrieben und in die Literatur eingeführt hat [1]). — Die Form, die von Kußmaul [3] als die häufigste Art, in der die rudimentäre Gebärmutter auftritt, angesehen wird, — nicht ganz mit Recht, wie gezeigt werden wird.

Kußmaul entnehme ich die folgende Zeichnung des Uterus bipartitus.

„Zwischen Harnblase und Mastdarm findet sich an der Stelle des Uterus ein Umriß des Gebärmutterkörpers, der durch eine Anhäufung von Zellgewebe untermischt mit Muskelfasern gebildet wird. Nach unten fällt dieses Rudiment auf den kurzen Scheidenblindsack oder den fibrösen Strang, der die Scheide ersetzt, während es nach oben beiderseits in zwei aus Bindegewebe und Muskelfasern geformte Stränge übergeht, von denen der eine oder beide an der Stelle, wo die runden Mutterbänder sich ansetzen, zu glattrundlichen, muskulösen, bald soliden, bald hohlen Massen anschwellen.“

Das charakteristische Merkmal dieses Uterus bipartitus ist die Y-Form, die Zusammensetzung aus einem, wenn auch kurzen Mittelstück und zwei gabelig von ihm ausgehenden Hörnern.

Durch dieses Mittelstück unterscheidet er sich in der Form von den im übrigen sehr ähnlichen Fällen, wie sie von Nega [4] und Krocker [5] beobachtet worden sind. Sie gehen in der Literatur unter der Bezeichnung „unausgehöhltes, bogenförmiges Rudiment“ (Kußmaul); wir werden uns später noch näher mit ihnen befassen.

Mit Absicht betonte ich, daß der Unterschied zwischen Negas Typus und dem unserigen ein rein morphologischer ist; ob es auch entwicklungsgeschichtlich Wert hat, solche rein äußerlichen Verschiedenheiten zu Einteilungen zu benutzen, lasse ich dahingestellt.

---

[1]) In der Literatur der letzten Jahre fand ich diese Bezeichnung, welche bis dahin die Y-Form des soliden Uterusrudimentes bezeichnete, für andere Doppelbildungen des Uterus, die mit ihr gar nichts zu tun haben, angewandt; nicht mit Recht, wie ich meine; wenn man schon neue Bezeichnungen einführen muß oder will, sollte man wenigstens dafür Sorge tragen, daß keine unnötige Verwirrung angestellt wird.

Ein anderes Merkmal, das mir beim Studium der einzelnen Fälle auffiel, scheint mir dafür beachtenswerter zu sein, nämlich die Beziehungen, welche das Uterusrudiment zum Peritoneum und Beckenbindegewebe eingeht.

Die folgenden Beispiele mögen meine Idee erläutern.

Wie aus der bei der Operation aufgenommenen Photographie deutlich zu sehen ist, bildet in unserem Falle der rudimentäre Uterus die obere Einfassung einer Bauchfellfalte, welche zwischen Blase und Mastdarm das kleine Becken nach Art einer Scheidewand in einen vorderen und hinteren Abschnitt teilt.

Es bestehen meines Erachtens keine Bedenken, diese Peritonealerhebungen samt dem zwischen ihnen eingeschlossenen Bindegewebslager als Ligamenta lata aufzufassen und zu bezeichnen.

Im Gegensatz zu dieser Art stehen eine Stufe zurück jene Fälle rudimentärer Entwicklung der Müllerschen Fäden, bei denen es zu einer Bildung von breiten Mutterbändern nicht gekommen ist, bei denen zwischen Blase und Mastdarm keine Scheidewand sich erhebt, kein vorderer und hinterer Douglasscher Raum angedeutet ist.

Fälle dieser Art wurden und werden auch wohl noch als vollständiger Defekt des Uterus beschrieben, während die genauere Untersuchung die der Hinterwand der Blase angelagerten Reste der Uterusanlage erkennen läßt.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß von den Fällen, in denen bei der Operation keine Andeutung vom Uterus gefunden und deshalb die Diagnose „Defectus uteri“ gestellt wurde, manche hierher gehören.

Als ersten und bekanntesten Repräsentanten dieser Klasse nenne ich den von Langenbeck [6] als Defectus uteri beschriebenen, von Förster [7] richtig gedeuteten Fall, dessen Abbildungen und genaue Erläuterung Kußmaul gab.

Bei einer Frucht mit kleiner Spina bifida war zunächst zwischen Blase und Mastdarm von den inneren Geschlechtsorganen nichts zu sehen. Doch an der Hinterwand der Blase lag, vom Bauchfell überzogen, ein platter, fleischiger Körper, nach oben gut abgegrenzt, nach unten zu dünner werdend und in der Tiefe sich ganz verlierend.

Nach beiden Seiten gingen von ihm rundliche, solide Stränge ab, welche in der Höhe des Leistenkanales Bänder in der Richtung auf diesen zu abgaben.

Die Tuben fehlten vollkommen, Eierstöcke waren beiderseits vorhanden, sehr klein und langgestreckt.

Zu der gleichen Kategorie muß man meines Erachtens auch den von Kußmaul zum Uterus bipartitus gestellten Fall von Alby-Verneuil [8] rechnen.

Bei einem 20jährigen Mädchen fanden sich vom Uterus nur „zellige Anhäufungen“ zwischen Blase und Mastdarm, von denen seitlich die mit den Ovarien zu einer Masse verschmolzenen Hörnerrudimente abgingen (?). Die Tuben waren lediglich durch eine in eine Cyste endigende Bauchfelltasche angedeutet. Die Ovarien enthielten vergrößerte Graafsche Follikel.

So unklar die Beschreibung im ganzen ist, so geht doch das für unseren Zweck Wichtige daraus hervor, daß erstens ein Y-förmiges Rudiment, zweitens aber keine Ligamenta lata vorhanden waren.

Martin [9] beobachtete einen Fall, der nach dem mir zugänglichen Referat in Frommels Jahresberichten ein ähnlicher zu sein scheint.

Es heißt da, daß die Müllerschen Gänge auf einer sehr frühen Stufe der Entwicklung stehen geblieben waren. Die Ovarien waren wurstförmig und erstreckten sich vom Leistenring bis zur Niere. In ihnen fanden sich reifende Follikel. Von den Keimdrüsen ging jederseits ein dünner, muskulöser Strang aus, der nach unten zwischen Blase und Mastdarm in das kleine Becken zog und sich schließlich mit dem der anderen Seite vereinigte, um sich an das blinde Ende einer rudimentären Scheide anzusetzen.

Josselin de Jong [10] berichtet über ein 7jähriges Mädchen, bei dem sich Uterus und Tuben nur als schmale Verdickungen in der Blasenwand nachweisen ließen. In diesem Falle waren die Gänge solid, soweit sie vereinigt waren, im übrigen wiesen sie ein Lumen auf.

Hymen und Introitus waren normal, die Scheide war blind geschlossen.

Weiter gehört noch hierher ein Fall von Veit, dessen Abbildung Nagel im v. Winckelschen Handbuche, 1. Auflage, gibt.

„Der Uterus war vollkommen mit der Blase verwachsen und stellte mit den Resten der breiten Mutterbänder eine Verdickung der hinteren Blasenwand dar.“

Schließlich erwähne ich noch einen von Freund [11] 1908 demonstrierten Fall.

Bei einem 7monatlichen Kinde, das 2 Tage gelebt hatte, fand sich in der hinteren Blasenwand senkrecht verlaufend der bereits vereinigte Teil der Müllerschen Gänge, von dem aus nach beiden Seiten die Uterushörner, etwa 8 cm lang (?), verliefen. Die genaue Untersuchung wies in ihnen einen sehr feinen Hohlraum nach.

Der Tubenbeginn war deutlich markiert, links der Abgang des Ligamentum rotundum deutlich — eine Angabe, aus der man wohl den Schluß ziehen darf, daß rechts ein solches nicht gefunden wurde. Die Ovarien waren beiderseits angelegt.

Fälle dieser Art haben für unsere Vorstellungen von der Mechanik der sogenannten Hemmungsbildungen ihren Wert. Sie können unmöglich als Hemmungsbildungen aufgefaßt werden, denn ein Zustand, wie bei ihnen, daß die Müllerschen Fäden in die Hinterwand der Blase eingebettet sind, besteht zu keiner Zeit des embryonalen Lebens, kann also auch nicht infolge einfacher Hemmung entstanden sein.

Vielmehr müssen wir annehmen, daß zu der Ursache, welche die Fäden am Hohlwerden und an der Vereinigung, auch wohl am Weiterwachsen hinderte, sekundär andere Vorgänge getreten sind, welche die Verlagerung in die Blasenwand zur Folge hatten.

Eine Zwischenstufe auf diesem Wege, also umgekehrt gesagt, einen Fortschritt in der Ausbildung der Selbständigkeit des Uterusrudimentes sehen wir in Fällen folgender Art, die zum Teil ebenfalls schon von Kußmaul zitiert, aber ebenso wie die vorige Gruppe mit dem Uterus bipartitus zusammengestellt und abgehandelt sind.

Im Falle von Jackson [12] fanden sich ein solides Mittelstück und zwei solide Hörner gut entwickelt vor, jedoch waren sie fest mit dem Blasengrunde verwachsen.

Die Tuben waren von gewöhnlicher Form; die rechte ging von dem bis in den Leistenkanal reichenden Uterushorn erst in der Gegend des äußeren Leistenringes ab. Hier lag auch das rechte Ovarium, welches klein, oval, platt und wie ein Hode von einer Art Tunica vaginalis umgeben war.

Das linke Ovarium enthielt mehrere Bläschen und hing an einer Art Ligamentum latum frei in der Beckenhöhle.

Die Scheide fehlte.

Wir finden in diesem Falle wenigstens auf einer Seite eine Art breiten Mutterbandes ausgebildet.

Hier schließt sich der Fall von Mondini [13] an, welcher 1846 ein 23jähriges Mädchen, dem die Scheide vollkommen fehlte, obduzierte.

Ein Uterus war nicht vorhanden; seitlich gingen von der Blase Peritonealfalten nach der Beckenwand; in ihrem oberen Teile fanden sich seitlich zwei ovale, harte Körper, welche für Rudimente des Uterus erkannt wurden.

Die Tuben waren solide Stränge mit gut ausgebildeten Fimbrien. Die Ovarien waren in einer der normalen Stellung entsprechenden Lage seitlich von der Blase an den Bauchfellfalten aufgehängt.

Das Verbindungsstück zwischen den beiden Uterusrudimenten scheint in diesem Falle wenig auffallend gewesen zu sein, ein Zustand, den wir auch sonst noch mehrfach erwähnt finden, der in seiner weitesten Ausbildung zur Folge hat, daß an der seitlichen Beckenwand beiderseits harte Knollen gefunden werden, welche an Peritonealfalten angeheftet sind, während von einem Uterus nichts zu sehen ist.

Die mikroskopische Untersuchung erst erweist die Knoten als Uterusreste. (Fälle wie die von Delay [13], Cusco [14].)

Analog dem Jacksonschen ist ein von Gusserow [15] durch die Obduktion kontrollierter Fall.

Bei einer 40—50jährigen Frau war die Scheide nur 1 Zoll lang für den Finger passierbar, dann bis zu ihrer blinden Endigung nur für einen Rabenfederkiel durchgängig.

Der Uterus bestand aus zwei dünnen, schmalen, soliden Strängen aus glatten Muskelfasern, die in einer Peritonealfalte zwischen Blase und Mastdarm lagen.

Das Ligamentum rotundum fehlte rechts vollkommen, war nur links angedeutet.

Diesem Falle sehr ähnlich ist der vorhin schon erwähnte von Nega, welchem Kußmaul unter der Benennung „unausgehöhltes bogenförmiges Rudiment“ eine Sonderstellung angewiesen hat.

Abgesehen von einem Tiefstand einer Niere fand sich eine rudimentäre Entwicklung des Uterus derart, daß zwischen Blase und Mastdarm eine Peritonealfalte sich erhob, deren oberen Rand ein muskulöser, an beiden Enden anschwellender Strang einnahm.

—

Von der seitlichen Anschwellung gingen jederseits nach dem Leistenkanal zu Ligamenta rotunda, steil nach oben wohlgebildete, gehöhlte Tuben mit gut entwickelten Fimbrien.

Die Ovarien zeigten langgestreckte Form, Steilstellung, keine sicheren Graafschen Follikel.

Die von Kußmaul gegebene und später in anderen Handbüchern (Förster [16], Mayrhofer 17]) abgedruckte Skizze entspricht nicht ganz dem Original von Nega, insofern, als ohne weiteres ein Fehlen einer medianen Fortsetzung des Rudimentes nach unten zu angenommen wird, während die Negasche Originalabbildung sowohl, als die Beschreibung diese Frage offen lassen.

Analoge Beobachtungen sind auch aus neuerer Zeit berichtet.

Meerdervort [18] führte bei einer 21jährigen Person wegen langjähriger Molimina bei fehlender Scheide die Kastration aus und stellte bei Gelegenheit der Laparotomie fest, daß der Uterus nur durch einen quer verlaufenden, soliden, an den seitlichen Enden anschwellenden Strang repräsentiert wurde.

Die Tuben waren rudimentär, die Ovarien normal.

Nur ein kleiner Schritt ist es von den Mißbildungen dieser Gruppe zu dem Uterus bipartitus Mayer, dem wir unseren eigenen Fall zurechnen. Daß allerdings, wie Kußmaul meint, diese Form gerade die häufigste sei, hat unsere Betrachtung der von Kußmaul gekannten Fälle nicht ergeben — im Gegenteil, außer dem Falle von Mayer selbst bleibt nur noch einer, der Fall von Albers, der Kußmaulschen Zusammenstellung übrig. —

Unsere mitteilungslustige Zeit hat dafür Sorge getragen, daß sie nicht die einzigen geblieben sind.

Aus einer Literatur von hundert und einigen Publikationen beschränke ich mich auf diejenigen Beobachtungen, welche durch die Obduktion oder den Operationsbericht einigermaßen sichergestellt sind.

Es fallen damit für unsere Betrachtung etwa 40—50 nur klinisch beobachtete und diagnostizierte Fälle von rudimentärer Bildung des Uterus — nicht gerechnet die Fälle von Verdoppelung, Hämatometra und ähnliche — aus.

Beim Lesen der Tastbefunde hat man in vielen dieser Berichte das Gefühl, als ob das, was der Finger gefühlt haben soll, vorher oder nachher in einer anderen Beschreibung gelesen und im Sinne der dadurch erworbenen Kenntnisse gedeutet worden sei. Es ist

wenigstens recht auffallend, daß in unserem Falle von den nicht einmal unbedeutenden Hörnerresten palpatorisch nichts wahrgenommen wurde, während man sonst die Phrase von dem gabelig sich teilenden Strange in der Verlängerung der soliden Scheide nicht selten angewandt findet.

Das ist der Grund, weshalb ich es für zweckmäßig hielt, eine Scheidung zu treffen. Immerhin sind unter diesen nur klinisch beobachteten Fällen wohl auch wirklich eine Reihe ähnlich dem unserigen gewesen; sie sind für das Studium der Symptomatologie der Mißbildungen lehrreich und wohl verwertbar.

Ich führe zunächst diejenigen Fälle an, welche durch die Obduktion zur genaueren Kenntnis gekommen sind.

Es sind nur wenige.

Fridrich [19] demonstrierte 1866 in der ärztlichen Gesellschaft zu Klausenburg ein Präparat, bei dem an Stelle des Uterus sich ein kaum 3 mm dickes, 18 mm breites, 13 mm hohes, viereckiges Gebilde fand, das sich nach oben in zwei gesonderte Hörner fortsetzte.

Diese Hörner waren etwa 9 cm lang, federkieldick, zylindrisch, ohne Lumen.

Die dünnen, 12 cm langen Tuben waren gehöhlt. Die Ovarien waren geschrumpft und mit Narben versehen, die runden Mutterbänder wiesen eine erhebliche Dicke auf.

Die Scheide endete nach 2 cm blind; oberhalb dieses Endes war ein 7 cm langer, 1,5 cm breiter, solider Strang, der sich in den rudimentären Uterus fortsetzte, fühlbar.

Leudet [20] obduzierte eine 37jährige Frau, welche nie menstruiert, nie Molimina verspürt hatte. Die Scheide war 6 cm lang; in ihrem Grunde war keine Oeffnung, keine Portio zu entdecken.

Hinter der Blase, 2 cm über dem blinden Vaginalende, fand sich eine viereckige, abgestumpfte, aus Muskelsubstanz bestehende Masse, der rudimentäre Uteruskörper, welcher solid war und keinen Vorsprung besaß, den man als Collum hätte deuten können.

Aus dem oberen Ende dieses Körpers entsprangen zwei solide, zylindrische Körper mit kolbigen Enden, die Uterushörner, von denen die runden Mutterbänder und normal ausgebildete Tuben abgingen.

Die Ovarien waren von der gewöhnlichen Form und Größe und enthielten Narben und Corpora lutea.

Salin [21] berichtet über die Sektion einer 58jährigen Frau, welche nie die Menstruation gehabt hatte. Sie war nach der Operation eines malignen Ovarialtumors gestorben.

An Stelle der Scheide fand sich eine strangförmige Verdickung, die sich nach oben fortsetzte. Da, wo dieser Strang die Plica vesico-uterina erreichte, ging er in eine mandelgroße, solide Anschwellung über. Von dieser wieder lief nach außen und oben je ein solider, bleifederdicker Strang, der nach 5 cm Länge wieder zu einem mandelgroßen, soliden Körperchen anschwoll.

Linkerseits gingen von dieser Anschwellung der Eileiter das runde Mutterband und das Ligamentum utero-ovaricum ab, rechts fand sich der Rest des bei der Operation abgebundenen Geschwulststieles. —

Wir würden nunmehr noch die durch die Operation klargestellten Fälle zu betrachten haben. Da glaubte ich nun, mir den Dank späterer Bearbeiter zu verdienen, wenn ich nicht allein die streng zur Form des Uterus bipartitus solidus gehörenden, sondern alle bisher überhaupt veröffentlichten Fälle operativer Behandlung von Uterusmißbildungen ähnlich hohen Grades — gleichbedeutend mit „gleicher entwicklungsgeschichtlicher Wertigkeit" — berücksichtigte.

Ich hoffe, daß mir nicht allzu viele entgangen sind.

Den Reigen eröffnet — noch in der vorantiseptischen Zeit! —

1. Peaslee [22], 1876.

33jährige Dame; Scheide 8 cm lang, blind endigend. Wegen periodischer, hochgradiger Molimina mit hystero-epileptischen Anfällen entschlossen die Kranke und der Operateur sich zur Kastration.

4 cm oberhalb des blinden Endes der Scheide fand sich ein rudimentärer Uterus mit 6,5 cm langen Hörnern, die solid waren; die Tuben waren 8 cm lang, stark geschlängelt; die Ovarien zeigten zahlreiche Cysten und „kolloide Degeneration".

60 Stunden post operationem Tod an Peritonitis. Eine Abbildung findet sich bei Kleinwächter.

2. Tauffer [23], 1876.

25jährige Frau, die nie menstruiert war. Seit dem 15. Lebensjahre sehr heftige, periodische Unterleibsschmerzen, Psychose.

Die Scheide endete nach 6 cm blind.

Bei der Operation fand sich ein rudimentärer Uterus, das rechte Ovarium war in Pseudomembranen eingehüllt, das linke enthielt Graafsche Follikel.

Doppelseitige Kastration.

Die Heilung wurde während dreier Menstruationstermine kontrolliert, keine Spur der früheren Erscheinungen war vorhanden.

3. Langenbeck [24], 1879.

21jährige Frau mit Fehlen der Scheide, dagegen angeblich regelmäßigen Blutungen aus der Harnröhre, die sehr schmerzhaft und von epileptiformen Krämpfen begleitet waren.

Bei der Laparotomie fand sich nur eine Uterushälfte mit zugehörigem Ovarium.

Die Entfernung dieses Eierstocks hatte zur Folge, daß von da an die Blutungen schmerzlos erfolgten, das erste Mal gleich wenige Tage nach der Operation.

4. Leopold [25], 1879.

28jährige Frau, die nie menstruiert war und über sehr heftige Molimina und nervöse Erscheinungen klagte.

In der linken Leistengegend fand sich eine Geschwulst, halb so groß, wie ein Hühnerei, die für ein Ovarium in einem Leistenbruch gehalten wurde.

Die Operation ergab, daß es das linke, rudimentäre, winzig gehöhlte Uterushorn war, welches sich im Ligamentum latum verlor; von seiner Spitze ging eine Tube aus, die zu einem wohlgebildeten Ovarium führte.

Die Entfernung des Uterushorns mit dem Eierstock führte zur Heilung.

5. Savage [26], 1880.

Fehlen der Scheide, heftige Molimina, daher doppelseitige Kastration.

Beide Ovarien waren kleincystisch degeneriert.

Heilung.

6. Bruggisser [27], 1880.

Ganz ähnlich dem Fall Nr. 2 von Tauffer.

Auch hier doppelseitige Kastration, beide Ovarien kleincystisch degeneriert.

Heilung.

7. Strauch [28], 1888.

24jähriges Mädchen, das an heftigen periodischen Schmerzen litt, zuweilen Blutungen aus Mund, Nase und Mastdarm hatte, nie menstruiert war.

Die Scheide war ein 5 cm langer Blindsack.

Bei der Laparotomie fanden sich zwei Uterushörner ohne Mittelstück; die Ovarien waren beide kleincystisch degeneriert.

Kastration.

Heilung.

8. Strauch [28], 1888.

24jährige Frau, nie menstruiert, seit 7 Jahren verheiratet, litt an sehr heftigen Schmerzen im Unterleibe. Der Scheideneingang war verschlossen, 5 cm einstülpbar. Bei der Laparotomie fand sich ein Uterus, der aus solidem Mittelstück mit soliden Hörnern bestand. Beide Ovarien waren kleincystisch degeneriert.

Kastration.

Die Molimina verschwanden. Dagegen entwickelte sich eine „Magenneurose" derart hohen Grades, daß die Kranke vollkommen siech wurde.

9. Kleinwächter [29], 1881.

22jähriges Mädchen, litt seit 6 Jahren an periodischen Unterleibsschmerzen, die jedesmal angeblich mit Bluterbrechen einhergingen.

Die Scheide fehlte vollkommen.

Die Laparotomie ließ einen Uterus bipartitus solidus erkennen, dessen Mittelstück 3,4 cm lang, kleinfingerdick war.

Die Tuben waren etwas dünn; ob sie ein Lumen hatten, war nicht festzustellen; das Fimbrienende war gut ausgebildet.

Beide Ovarien waren kleincystisch degeneriert, in dem einen fand sich ein Corpus luteum.

Doppelseitige Kastration.

Die nächste Menstruationsattacke verlief ohne die bis dahin bemerkten Beschwerden.

Mehrere Abbildungen erläutern die Beschreibung.

10. Warneck [30], 1889.

23jährige Frau, nie menstruiert, mit periodischen, hochgradigen Beschwerden; die rudimentäre Scheide 4,5 cm lang.

Die Laparotomie ergab einen rudimentären, einhörnigen Uterus, die rechten Adnexe waren normal, die linken fehlten.

Die Kastration hatte Verschwinden der Beschwerden zur Folge.

Das Präparat ist abgebildet.

11. Schröder [31], 1889.

Laparotomie wegen unerträglicher Dysmenorrhöe; Entfernung eines rudimentären Uterushornes und Kastration.

12. Frommel [32], 1890.

20jähriges Mädchen, dem die Scheide fehlte, litt seit 3 Jahren an heftigen kolikartigen Schmerzen im Leibe.

Bei der Laparotomie wurden zwei verschieden große Uterushörner und beide Ovarien entfernt.

Die Ovarien waren groß und enthielten zahlreiche Follikel und Corpora lutea.

Heilung; der Dauererfolg ist nicht bekannt. Der gleiche Fall wurde von Grasser [33] ausführlich in einer Dissertation bearbeitet.

13. Frank [34], 1890.

Bei einem 18jährigen Mädchen fehlte der Introitus der Scheide, während der Hymen angedeutet war.

Nach der Laparotomie zeigte sich an der Stelle des Uterus eine Bauchfellfalte; Tuben und Ovarien waren normal; am uterinen Ende der Tuben fanden sich zwei haselnußgroße Anschwellungen, von denen runde Mutterbänder ausgingen — Reste von Uterushörnern.

Die doppelseitige Kastration brachte Heilung der Beschwerden, dagegen traten leichte Ausfallserscheinungen auf.

14. Bloch [35], 1891.

30jährige Frau, welche seit ihrem 16. Lebensjahre an 4wöchentlich einsetzenden, heftigen Leibschmerzen litt.

Die Scheide fehlte, ein Hymen war vorhanden, hinter ihm ein 3—4 cm langer Blindsack.

Bei der Laparotomie fand sich ein walnußgroßes Uterusrudiment.

Doppelseitige Kastration beseitigte die Schmerzanfälle, ein Resultat, das während 6 Monaten beobachtet wurde.

15. Delagénière [36], 1891.

Bei der Kranken waren Scheide und Uterus klinisch nicht nachweisbar; es bestanden „typische Kongestionen zu den Lungen“ und diese waren es, welche die Indikation zur doppelten Kastration abgaben.

Die Ovarien lagen beiderseits auf der Fossa iliaca, waren sklerotisch und kleincystisch.

Nach der Operation verschwanden die Kongestionen zu den Lungen.

16. Boursier [37], 1891.

Die Scheide fehlte, der Uterus war ein breiter, querer Strang.

Kastration.

17. Roux [38], 1891.

36jährige Frau mit doppelseitiger Leistenhernie. In den Brüchen fand sich je ein Uterushorn, die Ovarien waren im Becken.

Die Scheide war verschlossen.

Beschwerden bestanden weder subjektiv noch objektiv.

Bei der Herniotomie wurden die Uterushörner entfernt.

18. Gläser [39], 1892.

28jähriges Mädchen, das seit dem 16. Jahre alle 4 Wochen Unterleibsschmerzen hatte.

Bei der Laparotomie fand sich ein zweihörniger Uterus, rechts eine Parovarialcyste, links eine Dermoidcyste, welche entfernt wurden.

Heilung.

19. Schwartz [40], 1892.

25jährige Frau ohne Scheide mit doppelseitigem Leistenbruch, ohne besondere Beschwerden.

Im Bruchsack fand sich jederseits ein dicker, muskulöser Strang, von dem Tuben und Ligamenta rotunda abgingen.

Die Hörner wurden abgetragen.

20. Beuttner [41], 1893.

18jähriges Mädchen, das an dauernden Schmerzen im Unterleibe litt.

Der Hymen war sehr klein, mit zentraler Oeffnung, hinter ihm ein 6 mm langer Kanal.

Die Laparotomie ließ einen zweihörnigen soliden Uterus mit solidem Mittelstück finden.

Die Tuben waren normal, Ligamenta rotunda wurden nicht gefunden.

Die Ovarien waren vergrößert, „serös durchtränkt", enthielten beide Follikel, keine Corpora lutea. Tuben, Hörner und Ovarien wurden entfernt.

21. Stratz [42], 1893.

31jährige Frau, die angeblich 1mal Menstruation gehabt haben soll mit Atresie der Scheide; hochgradige Beschwerden.

Bei Gelegenheit der Kastration wurde ein Uterus bipartitus diagnostiziert.

22. Fischel [43], 1894.

Wegen menstrueller Molimina wurde die Kastration vorgenommen; die Tuben waren normal, die Ovarien lagen auf den Darmbeinschaufeln.

Heilung.

23. Rempe de Meerdervort [18], 1895.

21jähriges Mädchen an Schmerzen im Unterleibe mit periodisch auftretender Verschlimmerung, ohne Scheide.

Laparotomie: Der Uterus wird durch einen querverlaufenden, soliden, an beiden Enden anschwellenden Strang repräsentiert, die Tuben sind rudimentär. Die Ovarien normal.

Kastration.

24. Derselbe, 1895.

21jähriges Mädchen, das seit Jahren über regelmäßig in Intervallen wiederkehrende Schmerzanfälle im Unterleib klagt.

Die Scheide fehlt.

Bei der Laparotomie findet man einen Uterus bipartitus.

Die Ovarien werden entfernt; das rechte ist kleincystisch, das linke normal.

25. Derselbe, 1895.

30jährige Frau mit Defekt der Scheide und Molimina menstrualia.

Die Laparotomie ergab einen rudimentären Uterus, von dem nur zwei Hörner vorhanden waren, deren unterer Teil fest mit der Blase verschmolzen war.

In der vorderen Wand des linken Hornes hatte sich ein kindskopfgroßes Fibrom entwickelt.

Die Ovarien waren kleincystisch.

Exstirpation des Tumors und Kastration. — Tod.

26. Butters [44], 1895.

21jähriges Mädchen, das nie menstruiert war, seit dem 15. Lebensjahre mit acht-, später vierwöchigem Intervall Unterleibsbeschwerden hatte. Die Scheide war als kurzer Blindsack vorhanden. Die Laparotomie zeigte einen aus Mittelstück und zwei Hörnern bestehenden rudimentären Uterus.

Doppelseitige Kastration und Entfernung des rechten Hornes, das sich als solid erwies.

Die linke Tube fehlte. Die rechte war ungehöhlt. Das linke Ovar war ein Drittel kleiner, als normal, das rechte normal groß, beide waren kleincystisch, und wiesen starke Bindegewebswucherung auf.

27. Eberlin [45], 1895.

40jährige Frau, welche nie Molimina verspürt hatte, keine Scheide besaß.

Laparotomie: Uterus bicornis rudimentarius mit Fibromyom des rechten Hornes.

Laparotomie.

28. Kirchgässer [46], 1896.

35jährige Frau, seit 9 Jahren verheiratet, nie menstruiert, klagte seit mehreren Jahren über zunehmende Beschwerden im Unterleibe.

Die Laparotomie ergab einen rudimentären Uterus; rechts war ein Ligamentum latum vorhanden, während Ligamentum rotundum und Tube fehlten, links fanden sich überhaupt keine Adnexa.

Uterus und Ovarien wurden entfernt.

Der Heilungserfolg konnte 4 Monate hindurch kontrolliert werden.

29. Sachs [47], 1897.
Hier war mir nur der Titel zugänglich.
Defectus uteri et vaginae. Castratio.

30. Czempin [48], 1897.
Exstirpation eines rudimentären Uterus und der Ovarien von einem zwischen Blase und Mastdarm angelegten Wege aus.
Auskleidung des Wundkanales nach Thiersch.

31. Vineberg [49], 1900.
Zitiert nach Muehl.
Fehlen der Scheide, rudimentärer Uterus, aus zwei getrennten Hälften bestehend; die Ovarien verlagert, das eine in Nabelhöhe an der Wirbelsäule.
Kastration.

32. Eberlin [50], 1900.
23jährige Frau mit sehr heftigen Molimina. Ein ringförmiger Hymen war intakt vorhanden. Die Scheide fehlte.
Bei der Laparotomie fand sich ein walnußgroßes Uterusrudiment; die linken Adnexe fehlten, die rechte Tube war normal. Das rechte Ovar normal groß, jedoch ohne Follikel.
Kastration.
Heilung.

33. Muehl [51], 1900.
Ein von Schuchardt operierter Fall.
18jähriges Mädchen mit $^1/_2$ cm langer, durch eine Membran verschlossener Scheide, das nie menstruiert war.
Die Laparotomie ließ ein medianes Uterusrudiment ohne Hörner finden; die Tuben waren als kurze Anhänge der Ovarien durch deutliche Fimbrientrichter erkennbar, links solid; rechts gehöhlt. Ligamenta rotunda wurden nicht gefunden.
Doppelseitige Kastration.
Heilung.

34. Krewet [52], 1901.
24jähriges Mädchen, nie menstruiert, das seit dem 16. Jahre alle paar Wochen Schmerzen im Unterleibe hatte. Die Scheide war 4 cm lang.
Nach der Eröffnung des Leibes fanden sich von Uterusrudimenten zwei harte Knoten an der Beckenwand jederseits. Die Adnexe waren vollständig vorhanden.
Doppelseitige Kastration.
Heilung.

35. Heinricius [53], 1900.

Bei einer 42jährigen Frau, die nie die Periode gehabt hatte, war 6 Jahre vor der Laparotomie ein rudimentärer Uterus diagnostiziert worden. Die Scheide war 3 cm lang.

Bei der wegen Tumoren des Beckens ausgeführten Eröffnung der Bauchhöhle fand sich, daß von jedem Horn eines rudimentären Uterus ein Fibrom ausgegangen war; die Tuben und Ovarien waren nicht verändert.

Beide Tumoren nebst den Adnexen wurden entfernt.

Heilung.

Der eine der beiden Tumoren erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Adenomym, der andere als gewöhnliches Fibromyom.

36. Elischer [54], 1901.

Demonstration im ungarischen Aerzteverein zu Budapest. In den Jahresberichten nur der Titel: Uterus rudimentarius cum defectu vaginae, Laparotomie, Heilung.

37. Gradenwitz [55], 1903.

19jähriges Mädchen, das seit $2^1/_2$ Jahren an heftigen Molimina litt, keinen Hymen, keine Scheide besaß.

Bei der Laparotomie fand sich ein solides, zweihörniges Uterusrudiment, normale Tuben.

Die Ovarien waren kleincystisch degeneriert.

Entfernung der gesamten inneren Genitalien.

Heilung.

38. Delay [56], 1904.

28jährige Frau, nie menstruiert gewesen, ohne Scheide, ohne fühlbaren Uterus.

In beiden Leistengegenden fanden sich nußgroße Knoten, die entfernt wurden.

Mikroskopisch fand sich in ihnen Ovarialgewebe, Spuren von Uterus und Tuben.

39. Langenkamp [57], 1905.

21jähriges Mädchen, nie menstruiert, litt seit dem 14. Jahre alle 4, 5—7 Wochen an Schmerzen im Rücken und in der rechten Seite.

Die Scheide fehlte, ein Hymenrest war nicht sicher festzustellen, da eine vorausgegangene plastische Operation den Scheideneingang narbig verändert hatte.

Laparotomie: Auf dem Blasenscheitel wurden zwei bleistiftdicke Stränge gefunden, welche seitlich eine Anschwellung zeigten und ebendort Tuben und Ligamenta rotunda abgaben.

Die Ovarien lagen hoch, auf der Beckenschaufel.

Das linke war vergrößert und enthielt einen springfertigen Follikel, das rechte hatte Form und Größe eines kleinen Fingers.

Die Tuben waren geschwollen und gerötet.

Exstirpation der Uterushörner und der Ovarien.

Die Heilung wurde durch ein derbes Exsudat in der rechten Beckenseite gestört.

40. Nowikoff [58], 1907.

23jährige Frau, nie menstruiert, litt an monatlichen Schmerzen im Unterleibe. Die Scheide endete blind, ein Hymen war nicht vorhanden.

Laparotomie: Ein Uterus wurde nicht gesehen, dagegen waren Tuben, Ligamenta rotunda und Ovarien vorhanden.

41. Harlan [59], 1907.

18jähriges Mädchen, das nie die Periode gehabt hat, klagte seit dem 16. Lebensjahre über monatlich sich einstellende Schmerzen in beiden Iliakalgegenden. Bei der Laparotomie entdeckte man keinen Uterus, die Ovarien waren an Peritonealfalten aufgehängt und wurden entfernt.

Heilung.

Zu diesen Fällen kommen noch drei von Martin operierte, welche ich in der Literatur erwähnt fand, aber nicht auffinden konnte, so daß ich mich auf die Angaben der Vorgänger berufen muß. Mit Einrechnung dieser 3 Fälle wäre der von Küstner operierte als der 45. zu registrieren. Von diesen gehört nur ein verhältnismäßig geringer Teil streng zu der Form des Uterus bipartitus.

Alle aber stehen sich entwicklungsgeschichtlich und klinisch so nahe, daß eine gemeinsame Besprechung der Punkte, welche aus allen 45 Beobachtungen sich ergeben, gerechtfertigt erscheint.

Was zunächst die Anatomie angeht, so sind alle Mißbildungen dieser Stufe ohne Ausnahme mit rudimentärer Bildung oder Mangel der Scheide kombiniert. Die Eierstöcke sind so gut wie stets vorhanden und meist funktionstüchtig.

Nicht selten ist ein Zusammenvorkommen mit anderen Mißbildungen; Spina bifida und Atresia recti vesicalis wird je 1mal berichtet; häufig nach der Angabe mancher Autoren soll Tiefstand einer oder beider Nieren sein, ein Zusammentreffen, das wir unter unseren Fällen merkwürdigerweise nur in dem Negaschen Falle erwähnt finden.

Verlagerung oder sagen wir lieber Liegenbleiben der Eierstöcke auf den Beckenschaufeln, fötale Form der Keimdrüsen wird mehrfach erwähnt.

Fehlen eines Ligamentum rotundum wird 3mal, Fehlen der Adnexe auf einer Seite 3mal, einer Tube allein 1mal, der Adnexe auf beiden Seiten 2mal notiert.

Relativ häufig kommt schließlich der Leistenbruch als Platz, in welchem die Uterushörner gefunden wurden, zur Beobachtung — 5mal in den Fällen unserer Zusammenstellung. —

Wenn man die Zahl der Fälle, welche in operative Behandlung einwilligten, zu der Anzahl der überhaupt publizierten Fälle — schätzungsweise — in Beziehung setzt, wir nahmen die nur klinisch beobachteten Fälle mit 40—50 an, so ergibt sich ein hoher Prozentsatz behandlungsbedürftiger Fälle.

Etwa die Hälfte der Unglücklichen, welche Trägerinnen einer dem Uterus bipartitus gleichwertigen Mißbildung sind, hat Symptome von solcher Lästigkeit, daß selbst das Risiko des Bauchschnittes in Kauf genommen wird.

Meist sind es schmerzhafte Empfindungen im Unterleibe, häufiger periodisch entsprechend dem Menstruationstypus auftretend, seltener dauernd mit Steigerung der Beschwerden zur kritischen Zeit.

Von sogenannter vikariierender Menstruation aus Mund, Nase, Mastdarm, Harnröhre wird nicht selten berichtet, nur einmal jedoch gaben solche Erscheinungen (Lungenkongestionen) den Anlaß zu operativem Vorgehen.

Die primären Operationsresultate sind gut. Wenn wir von dem einen Falle aus vorantiseptischer Zeit absehen, haben wir einen Todesfall außerdem zu verzeichnen.

Die operativen Maßnahmen lassen sich in drei Gruppen einordnen.

Weitaus in der Mehrzahl der Fälle wurden die Ovarien als Sitz und Ursache der quälenden Empfindungen betrachtet und demgemäß entfernt. Relativ häufig wurden an ihnen auch tatsächlich sicht- und tastbare Veränderungen festgestellt, welche eine Rechtfertigung dieses Verfahrens bedeuten — es überwiegt die kleincystische Degeneration, einzig ist der Fall, daß in einem Ovarium sich eine bösartige Geschwulst entwickelte, einzig auch die Bildung einer Dermoidcyste neben einer Parovarialcyste der anderen Seite.

In einer weit geringeren Zahl wurden mit den Ovarien auch die Uterushörner oder ihre Aequivalente exstirpiert — ein Vorgehen, das nicht durch Ueberlegungen physiologischer Natur, sondern aus technischen Gründen gewählt wurde, weil so die Operation erleichtert wurde, weil beide Uterushörner in Leistenbrüchen lagen und ähnlich. Einigemal gab auch hier Geschwulstbildung den Anlaß zur Operation. Myome in beiden rudimentären Hörnern, Myome in einem der beiden Hörner.

Vollständig neu und nur in unserem Falle ausgeführt ist die Entfernung des Uterusrudimentes unter Zurücklassen der Adnexa. Sie ist basiert auf der modernen Anschauung von der hohen Wertigkeit des funktionierenden Eierstockes für den Gesamtorganismus der jugendlichen Frau, gleichgültig, ob sie einen funktionsfähigen Uterus hat oder nicht.

Zweifellos sind einer ganzen Anzahl der früher operierten Frauen gesunde Ovarien weggenommen worden.

Der schnelle und in die Augen springende symptomatische Erfolg der Kastration erklärt sich genügend aus dem Fortfall der von den Eierstöcken ausgelösten, periodischen Fluxion, auch wenn tatsächlich, wie wir annehmen, das Uterusrudiment Sitz der schmerzhaften Empfindungen war.

Da aber etwa 90% aller Kastrierten Ausfallserscheinungen bekommen, so dürften manche von diesen Frauen nur Unangenehmes mit Unangenehmem vertauscht haben.

Sicheres in dieser Hinsicht läßt sich mangels jeglicher Grundlage nicht aussagen, ein einziges Mal werden leichte Ausfallserscheinungen erwähnt; ob ein Fall „schwerer Magenneurose“ ebenfalls hierher gestellt werden müßte, lasse ich dahingestellt.

Die Küstnersche Methode ist für diejenigen Fälle, in welchen die Ovarien nicht krank sind, aus diesen Gründen zweifellos vorzuziehen.

Einer kurzen Besprechung bedarf noch das in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht sehr interessante Verhalten der äußeren Genitalien in unserem Falle.

Auffallend ist zunächst die Größe und Wulstung der Harnröhrenmündung, ein Befund, der häufig erhoben und wohl mit Recht nur zum kleineren Teil als Folge der Kohabitation in die Urethra — die allerdings ohne schädliche Folgen sicher beobachtet

ist —, zum größeren Teile als eine mit der Mißbildung genetisch zusammenhängende, kongenitale Weite aufgefaßt wird.

Bemerkenswert ist ferner die Beschaffenheit des Introitus der Scheide.

Ein ringförmiger Hymen, wie wir ihn sonst regelmäßig an der Grenze von Vorhof und Scheide sehen, ist nicht vorhanden; nur an zwei Stellen finden wir zwei kleine, karunkelähnliche Erhebungen in der Gegend etwa, welche sonst der Hymen einnimmt.

Der Scheidenblindsack weist an seiner Vorderwand eine der Columna rugarum sehr ähnliche Ausbildung auf. Je nach der Bedeutung nun, welche man diesen beiden Befunden beilegt, wird man sie verschieden auslegen.

Sieht man die Fleischwärzchen als Andeutungen eines Hymen, die Columna als Charakteristikum einer Scheidenanlage an, so muß der Blindsack von den Karunkeln an als Scheide angesprochen werden.

Wir registrieren damit den sonderbaren Fall, daß von den Müllerschen Strängen der proximale Teil, die Tuben, und der distale, das untere Ende der Scheide, hohl geworden sind, während die dazwischen gelegenen Partien solid geblieben oder wieder geworden sind.

Hält man dagegen Karunkeln und Columna für wenig beweisend, so ergibt sich der noch seltenere Fall, daß eine Frau kein Hymen besitzt, eine Beobachtung, die nicht zu häufig erwähnt wird.

So fand Risch [60] bei einer 23jährigen Frau mit kurzem Scheidenblindsack keine Spur eines Hymen, v. Weiß [61] berichtet über Fehlen des Hymen bei 7 cm langem Scheidenblindsack, ebenso Nowikoff l. c. Daß bei vollkommenem Fehlen der Scheide kein Hymen gefunden wird, wie öfter berichtet ist, scheint nicht besonders erwähnenswert.

Wenn man sich der Anschauung Nagels und Gebhardts anschließt, daß der Hymen vaginale Bildung ist, nichts anderes, als das aufgebogene untere Ende der Scheide, so wäre bei Fehlen des Hymen ein Blindsack hinter der Harnröhre nicht als Scheide, sondern als Vorhof aufzufassen, eine entwicklungsgeschichtlich schwer erklärbare Bildung.

Schlußsätze.

1. Der Uterus bipartitus solidus (und seine Abarten) ist stets mit Mißbildung der Scheide, häufig mit anderen Mißbildungen kombiniert, unter denen Lageanomalien der Ovarien und Leistenbrüche nicht selten sind.

2. Der Uterus bipartitus solidus macht seine Trägerin nicht allein unfähig, der Bestimmung des Weibes zur Erhaltung der Art zu genügen, sondern bedingt außerdem in einer großen Anzahl der Fälle derartig lästige Beschwerden, daß therapeutische Maßnahmen gefordert werden.

3. Zur Zeit kommt lediglich ein operativer Eingriff in Frage; die Wahl der Methode wird durch folgende Erwägungen bestimmt. Sind die Ovarien krank, so ist ihre Entfernung angezeigt und von Erfolg begleitet.

Sind die Ovarien nicht nachweisbar krank, so ist nach dem Vorgange von Küstner das rationelle Verfahren die Wegnahme des Uterusrudiments unter Zurücklassen der Eierstöcke.

Literatur.

1. v. Winckel, zit. von Menge im Handbuch, 2. Aufl.
2. Mayer, zit. nach Kußmaul.
3. Kußmaul, Von dem Mangel etc. Würzburg 1859.
4. Nega, Diss. Breslau 1838.
5. Krocker, zit. nach Kußmaul.
6. Langenbeck, zit. nach Kußmaul.
7. Förster, zit. nach Kußmaul S. 65.
8. Alby-Verneuil, zit. nach Kußmaul.
9. Martin, Frommels Jahresber. 1901.
10. Josselin de Jong, Ref. in Frommels Jahresber. 1906.
11 Freund, Zentralbl. f. Gyn. 1908, S. 1147.
12. Jackson, zit. nach Kußmaul.
13. Delay, Ref. Frommels Jahresber. 1904.
14. Cusco, zit. nach Fürst, Monatsschr. für Geburtskunde Bd. 29, 30.
15. Gusserow, Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. 24.

16. Förster, Die Mißbildungen des Menschen. Jena 1861.
17. Mayrhofer in Handbuch der Frauenkrankheiten v. Billroth.
18. Meerdervort, Ref. Frommels Jahresber. 1895.
19. Fridrich, Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1886, S. 731.
20. Leudet, zit. nach Grasser [33].
21. Salin, Ref. in Frommels Jahresber. 1890.
22. Peaslee, zit. nach Kleinwächter [29]. Arch. f. Gyn. XVII.
23. Tauffer, ebenso.
24. Langenbeck, Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1879, Nr. 20 S. 297.
25. Leopold, zit. nach Kleinwächter [29].
26. Savage, ebenso.
27. Bruggisser, ebenso.
28. Strauch, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1888, Bd. 15 S. 138.
29. Kleinwächter, Arch. f. Gyn. Bd. 17 S. 475.
30. Warneck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1889, Bd. 17 S. 299.
31. Schröder, Handbuch 1889, 9. Aufl., herausgegeben von Hofmeier.
32. Frommel, Münch. med. Wochenschr. 1890, S. 263.
33. Grasser, Diss. Erlangen 1890.
34. Frank, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1890, Bd. 18 S. 187.
35. Bloch, Ref. in Frommels Jahresber. 1891.
36. Delagénière, ebenda.
37. Boursier, Ref. in Frommels Jahresber. 1891.
38. Roux, ebenda.
39. Gläser, Zentralbl. f. Gyn. 1892, S. 649.
40. Schwartz, Ref. in Frommels Jahresber. 1892.
41. Beuttner, Zentralbl. f. Gyn. 1893, S. 1133.
42. Stratz, Ref. in Frommels Jahresber. 1893.
43. Fischel, ebenda 1894.
44. Butters, Diss. Erlangen 1895.
45. Eberlin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25 S. 93.
46. Kirchgässer, Zentralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 19.
47. Sachs, Ref. in Frommels Jahresber. 1897.
48. Czempin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35 S. 458.
49. Vineberg, zit. nach Muehl [51].
50. Eberlin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42 S. 59.
51. Muehl, Diss. Greifswald 1902.
52. Krewet, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46 S. 39.
53. Heinricius, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15 S. 698.
54. Elischer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15 S. 83.
55. Gradenwitz, ebenda. Bd. 17 S. 104. Zentralbl. 1903, S. 563.
56. Delag, Ref. in Frommels Jahresber. 1904.
57. Langenkamp, Diss. Gießen 1905.
58. Nowikoff, Ref. in Frommels Jahresber. 1907.
59. Harlan, ebenda 1907.
60. Risch, Berliner klin. Wochenschr. 1866, S. 43.
61. v. Weiß, Zentralbl. f. Gyn. 1900, S. 1302.

XXVI.

(Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien [Vorstand: Prof. E. Wertheim. Laboratoriumsvorstand: Prof. J. Schottländer].)

Beitrag zur Kenntnis der Placentartuberkulose.

Von

Dr. **J. Novak** und Dr. **F. Ranzel.**

Mit 4 Abbildungen.

Die Zahl der Arbeiten über Placentartuberkulose ist trotz der bahnbrechenden Arbeiten Schmorls und seiner Schüler noch auffallend gering. Die Erklärung dafür liegt sicherlich darin, daß man bisher nur mit mühseligen, histologischen Untersuchungen, welche bei der Schwierigkeit, tuberkulöse Stellen in der Placenta makroskopisch zu erkennen, ganz besondere Ansprüche an den Fleiß und die Ausdauer des Untersuchers stellen, an diese Aufgabe herantreten konnte. Wahrscheinlich ist dies der Grund, daß sich klinische Institute trotz der praktischen Bedeutung des Themas nur wenig an der Lösung dieser Frage beteiligt haben.

Es lag daher der Gedanke nahe, mit Hilfe des entsprechend modifizierten, bis vor kurzem bloß für die Untersuchung von Exkreten verwendeten Uhlenhutschen Antiforminverfahrens den Nachweis von Tuberkelbazillen in der Placenta zu erleichtern und auf diese Weise eine Methode zu gewinnen, welche rascher als die histologische Untersuchung zu brauchbaren Resultaten führt. Die Anregung dazu gab uns eine Arbeit Merkels, welcher das Antiforminverfahren auch zur Untersuchung von Organstücken verwendete, indem er das Gewebe in Gefrierschnitte zerlegte und diese der Antiforminwirkung aussetzte. Der geringe Dickendurchmesser und die relativ große Oberfläche begünstigten die rasche Wirkung des Antiformins und bewirkten eine fast momentane Lösung des Gewebes in der Flüssigkeit. Da wir die ganze Placenta oder wenigstens einen großen Teil derselben verarbeiten mußten, um zu

brauchbaren Resultaten zu gelangen, konnten wir dieses Verfahren von Merkel nicht in Anwendung bringen, sondern mußten eine Methode ausarbeiten, welche ein großes Untersuchungsmaterial rasch und vollkommen aufzulösen gestattet. Die Raschheit war schon deshalb wünschenswert, weil die Wirkungsdauer des Lösungsmittels von Einfluß auf die Erhaltung der Virulenz und der Färbbarkeit der Bazillen ist. Die Vollständigkeit der Lösung ermöglicht die Konzentrierung der Tuberkelbazillen in einem relativ kleinen Sediment. Wie wir in unserer ersten Mitteilung (Wiener klin. Wochenschrift Nr. 18, 1910) berichteten, erzielten wir mit der bei den ersten Placentauntersuchungen angewandten Methode keine ganz vollständige Auflösung des Placentagewebes. Wir hatten daher auch weiterhin das Bestreben, unser Verfahren derart auszugestalten, daß das ganze Gewebe in Lösung gehen könnte. Dies gelang uns auch nach mehrfachen Versuchen unter Anwendung folgender Technik.

Die Placenta wird in möglichst frischem Zustand, nachdem auf etwaige makroskopisch feststellbare tuberkulöse Veränderungen geachtet worden ist, fein zerhackt. Wir verwendeten hierzu Hackmesser, wie sie in jeder Küche in Gebrauch stehen. Diese Instrumente haben wegen ihrer einfachen Form vor der Hackmaschine den Vorteil, daß sie nach jeder Benutzung gründlich gereinigt werden können. Als Hackbretter dienten uns Holzplatten und zwar für jede Placenta eine frische Hackfläche. Der möglichst fein zerkleinerte Brei wird mit Wasser ausgewaschen, da das Blut der Antiforminwirkung hinderlich ist. Der gut gewaschene Hackbrei wird nach Abfiltrieren des Wassers mit $1\frac{1}{2}$ %iger Sodalösung und Pankreatin versetzt und auf 24 Stunden in den Thermostaten gestellt. Hernach wird eine 40%ige Antiforminlösung zugesetzt und das Gemisch wiederum auf 24 Stunden bei 37° in den Brutschrank gebracht. Um das spezifische Gewicht der Flüssigkeit zu verringern und eine leichtere Sedimentierung der Bazillen zu ermöglichen, wird nach vollendeter Homogenisierung ungefähr $\frac{1}{3}$ Volumen 95%igen Alkohols zugefügt und das Gemisch ca. 15 Minuten zentrifugiert. Das Sediment wird, um ein leichteres Haften auf dem Objektträger zu erzielen, mehrmals mit Wasser gewaschen und in Aufstrichpräparaten nach Ziehl-Neelsen gefärbt. Was die Mengenverhältnisse der einzelnen Zusätze betrifft, so bewährte sich uns am besten folgende Zusammensetzung: Zu 50 g Placentabrei setzten wir 100 cm^3 $1\frac{1}{2}$ %ige Sodalösung, 0,5 Pankreatin und 200 cm^3 40%ige Anti-

forminlösung zu. Durch diese Kombination der Spenglerschen Methode (Homogenisierung durch eine alkalische Pankreatinlösung) mit dem Uhlenhutschen Antiforminverfahren kamen wir zum Ziele.

Ein Versuch, den wir mit den neuerdings angegebenen Methoden zum leichteren Auffinden der Tuberkelbazillen aus dem homogenisierten Sputum anstellten (Antiformin-Ligroinmethode nach Schulte, Fällung der Tuberkelbazillen durch Chlorcalcium nach Zahn, Erhöhung des spezifischen Gewichtes der Flüssigkeit durch Kochsalz nach Huzella, um ein Emporsteigen der Tuberkelbazillen zu beschleunigen), ergab keine nennenswerten Differenzen gegenüber dem oben beschriebenen Verfahren.

Bei den angeführten Manipulationen bedienten wir uns Wiener Hochquellwassers. Nach Abschluß unserer Untersuchungen erschien eine Arbeit von Beitzke, in welcher er die Beobachtung veröffentlichte, daß in Wasserleitungsröhren und alten Kautschukschläuchen säurefeste Stäbchen vorkommen, welche bei Verwendung des Leitungswassers zum Antiforminverfahren Tuberkelbazillen vortäuschen können. Daß säurefeste Stäbchen nicht pathogener Art auch sonst in der Natur vorkommen, ist eine bereits seit längerer Zeit bekannte Tatsache. Es ist ein sehr anerkennenswertes Verdienst Beitzkes auf diesen Punkt aufmerksam gemacht zu haben. Es bedürfen demnach alle bisher mit dem Antiforminverfahren erzielten Resultate einer entsprechenden Revision. Wir haben auf Grund der Arbeit Beitzkes unsere Wasserleitungshähne und die von uns verwendeten Kautschukschläuche auf säurefeste Bazillen untersucht, konnten aber keine in denselben nachweisen. Wahrscheinlich ist dieser für unsere Untersuchungen günstige Umstand auf den relativ kurzen Bestand unserer Laboratoriumseinrichtungen zurückzuführen. Immerhin würden wir bei einer Wiederholung unserer Versuche nur mit einwandfrei gewonnenem destilliertem Wasser arbeiten. Um mit diesem zu sparen, erscheint es vorteilhaft, anstatt der sonst beim histologischen Arbeiten üblichen Auswässerungsmethode den Placentabrei in ein einwandfreies Filter zu bringen und mit der beim chemischen Arbeiten üblichen Technik durch eine relativ geringe Flüssigkeitsmenge von Blut zu reinigen.

Für den Tierversuch, den wir zur Identifizierung der Tuberkelbazillen für wünschenswert halten, eignet sich das oben angeführte Verfahren nicht, da die Mikroorganismen infolge der langen Einwirkung des Antiformins abgetötet werden. Zu diesem Zweck ver-

setzten wir einen kleineren Teil der feinzerhackten Placenta mit 20%iger Antiforminlösung und ließen ihn bei Zimmertemperatur 5 Stunden hindurch stehen. Das mehrmals mit physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschene Zentrifugat wurde in größerer Menge (10 bis 20 cm^3) einem Meerschweinchen injiziert.

Wo die Untersuchung des Sedimentausstriches nicht bald ein positives Resultat ergab, untersuchten wir bis zu 50 Objektträger. Von den vergleichsweise hergestellten histologischen Schnitten wurden, falls die mikroskopische Untersuchung nicht schon vorher ein positives Ergebnis hatte, 500 Präparate durchgesehen. Von wesentlicher Bedeutung ist die Berücksichtigung des von Merkel betonten Vorschlags, Glasgefäße, Objektträger usw. nur einmal zu benutzen oder nach dem Gebrauch durch eine ausgiebige Behandlung mit Kaliumbichromatschwefelsäure zu reinigen.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen gehen wir zur Anführung der von uns untersuchten Fälle über.

Fall 1.

A. R., 26 Jahre alt, I-gravida, wurde am 16. März 1910 in die Klinik aufgenommen.

Anamnese. Beide Eltern und ein Bruder an Tuberkulose gestorben; zwei Schwestern sind lungenkrank. Die Patientin selbst litt seit Kindheit an Husten und wiederholt an Drüsenabszessen, welche eine chirurgische Behandlung erforderten. In der letzten Zeit heftiges Seitenstechen, Fieber, Nachtschweiße und rapide Abmagerung. Reichlicher, eitriger Auswurf; seit 2 Monaten starke Spannung im Unterleib. Menses seit dem 21. Lebensjahr, unregelmäßig, oft aussetzend. Letzte Menses 24. Juli 1909. Eintritt der Kindesbewegungen Mitte Dezember.

Status praesens. Blasse, stark abgemagerte Frau. Temperatur 37,5 °, Puls 90. Auf beiden Halsseiten und in der rechten Achselhöhle typische, tuberkulöse Lymphome. In der rechten Achselhöhle eine Fistel, welche dünnen, gelblichen Eiter sezerniert. Ueber beiden Lungenspitzen Dämpfung und Rasselgeräusche. Der Unterleib ist stark gespannt und druckempfindlich. Mit Rücksicht auf die starke Spannung der Bauchdecken sind Details nicht zu tasten. Da derzeit kein geburtshilflicher Eingriff nötig erscheint, wird die Patientin an die IV. medizinische Abteilung des allgemeinen Krankenhauses mit der Diagnose Peritonitis tuberculosa am 24. März transferiert.

Der dort erhobenen Krankengeschichte, welche uns vom Vorstand der Abteilung, Herrn Prof. Kovacz, in liebenswürdiger Weise zur Ver-

fügung gestellt wurde, entnehmen wir die Diagnose: Chronische Tuberkulose beider Lungen mit besonderer Beteiligung des linken Oberlappens. Multiple tuberkulöse Lymphdrüsentumoren. Auf eine nähere Anführung des ausführlichen Status wollen wir verzichten. Am 5. April wurde die Patientin zur II. Frauenklinik rücktransferiert.

Am 8. April erfolgte die Spontangeburt eines frühreifen 47 cm langen, 2290 g schweren Mädchens. Placenta und Eihäute gehen vollständig ab.

Während des Wochenbettes Temperaturen zwischen 38 und 39° mit einmaliger Temperatursteigerung bis 40,7°. Da keine puerperale Erkrankung vorlag und das anhaltende Fieber auf den fortschreitenden tuberkulösen Prozeß zurückgeführt werden mußte, wurde die Wöchnerin mit dem Kinde am 21. April wieder an die Abteilung des Herrn Prof. Kovacz transferiert.

Dort wurde außer den bereits oben erwähnten, im wesentlichen unveränderten tuberkulösen Veränderungen ein großes retroperitoneales Lymphdrüsenpaket und eine als Amyloidose gedeutete Vergrößerung der Leber und der Milz diagnostiziert.

Nach einem längeren Krankenhausaufenthalt, während dessen die Patientin lange fieberte, wurde sie am 28. Mai in wesentlich unverändertem Zustande entlassen.

Von der Placenta, an welcher außer einigen kleinen, subchorialen Cystchen nichts Auffallendes zu sehen war, wurden aus verschiedenen Teilen Stückchen zur histologischen Untersuchung herausgeschnitten. Von der übrigen, fein zerhackten Placenta wurde ein kleiner Teil durch 5 Stunden mit einer 20%igen Antiforminlösung behandelt und einem Meerschweinchen 10 ccm des in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Bodensatzes in die Schenkelbeuge injiziert. Der Rest wird 8 Stunden hindurch der Wirkung einer 20%igen Antiforminlösung ausgesetzt. Im Ausstrich des Bodensatzes finden sich gleich im ersten Präparat verstreut daliegende Tuberkelbazillen.

Das am 11. April geimpfte, 620 g schwere Meerschweinchen hat nach 3 Wochen um 120 g zugenommen. Entsprechend der Injektionsstelle ließen sich zwei vergrößerte Drüsen tasten, welche exstirpiert wurden. Die eine wird auf dem Gefriermikrotom geschnitten und der Antiforminwirkung ausgesetzt, die andere in üblicher Weise gehärtet und in Paraffin eingebettet. Sowohl im Ausstrich als auch im histologischen Schnitt sind Tuberkelbazillen nachweisbar, im letzteren auch die entsprechenden anatomischen Veränderungen.

Am 12. Juni 1910 werden dem Versuchstier 0,02 ccm Alttuberkulin intrakutan injiziert. Temperatur nachher 38,7°. Keine lokale

Reaktion. Am 7. Juli wird das Tier getötet, es lassen sich nirgends anderweitige tuberkulöse Veränderungen nachweisen.

Histologische Untersuchung: In 500 nach Ziehl-Neelsen gefärbten Schnitten dieser Placenta können weder Tuberkelbazillen noch tuberkulöse Gewebsveränderungen nachgewiesen werden.

Wir nahmen Gelegenheit, anfangs Juli Mutter und Kind nochmals zu untersuchen. Das damals fast 3 Monate alte Kind sah sehr elend aus und wog nur wenig über 3 kg. Es wurde künstlich mit verdünnter Kuhmilch ernährt. Außer einigen kleinen in inguine tastbaren Lymphdrüsen und einer kleinen Nabelhernie fanden wir an dem Kind nichts Pathologisches. Die Pirquetsche Reaktion, welche wir gleichzeitig anstellten, fiel negativ aus. Was die Mutter belangt, so hat bei ihr der tuberkulöse Prozeß weitere Fortschritte gemacht, wenn sie sich auch außer Bett befindet und ihren häuslichen Arbeiten mit Mühe nachkommt.

Fall 2.

Die zweite Placenta, die wir untersuchten, stammte von einer 23jährigen Frau mit einer leichten linkseitigen Spitzenaffektion.

Anamnese. M. S., 23 Jahre alt, II-para, wurde am 10. April 1910 gebärend in die Klinik aufgenommen. Die Anamnese im allgemeinen belanglos. Angeblich kein Husten, keine Nachtschweiße. Vor 4 Jahren ein normaler Partus. Das Kind ist gesund. Menses seit dem 15. Lebensjahr, unregelmäßig bis zur ersten Geburt. Von dieser Zeit regelmäßiger 4wöchentlicher Typus. Letzte Menses 13. Juli 1909. Schwangerschaft ohne Beschwerden.

Status praesens. Kleine, mittelkräftige Frau. Temperatur 37,2°. Der Lungenbefund ergibt eine Einengung des linken Spitzenfeldes, eine Abschwächung des Perkussionsschalles und verschärftes Exspirium sowie kleinblasige Rasselgeräusche über der linken Spitze. Kein Auswurf. Der sonstige somatische Befund ist normal.

Decursus. Nach 13stündiger Geburtsdauer bringt die Frau ein Mädchen von 47,5 cm Länge und 2800 g Gewicht zur Welt. Placenta und Eihäute gehen spontan ab. Das Wochenbett verlief afebril, so daß die Frau und das Kind am 17. April entlassen werden konnten.

Wir mußten in diesem Falle 19 Ausstrichpräparate durchsehen, ehe es uns gelang, einen Tuberkelbazillus zu finden. Im histologischen Präparat fanden wir nach Durchsicht von mehr als 500 Schnitten keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein tuberkulöser Veränderungen. Ein Tierversuch ist leider unterblieben.

Ungefähr 3 Monate nach der Entbindung untersuchten wir die Frau

nochmals. Wir fanden sie sehr gut aussehend und konnten außer einer leichten Dämpfung über der linken Spitze keinerlei Symptome einer Lungenerkrankung nachweisen. Das Kind soll 8 Tage vor unserer Nachuntersuchung nach der Angabe des behandelnden Arztes unter den Erscheinungen eines Magen- und Darmkatarrhs mit hochgradiger Abmagerung gestorben sein. Eine Obduktion wurde nicht vorgenommen.

Fall 3.

Die dritte Placenta rührte von einem Abortus im 4. Monat her. Der Geburtsgeschichte entnehmen wir folgende Angaben.

R. G., 21 Jahre alt, III-para. Familienanamnese belanglos. Im Alter von 13 Jahren litt die Patientin an einem Lungenspitzenkatarrh. Mit 19 Jahren machte die Frau ihren ersten Partus durch. Das Kind ist gesund. Ein Jahr darauf eine Frühgeburt im 7. Monat. Das Kind starb nach 2 Tagen. Menses seit dem 13. Lebensjahr mit starken krampfartigen Schmerzen. Letzte Menses 8. Dezember 1909.

Im 2. Monat der gegenwärtigen Schwangerschaft öfters Erbrechen. Seit 14 Tagen Blutung mit wechselnder Intensität.

Status praesens. Mittelgroße Frau. Temperatur 37,2°. Puls 84. Die linke Supraclaviculargrube eingezogen, das linke Lungenspitzenfeld eingeengt, gibt leicht gedämpften Schall. Die linke untere Lungengrenze nicht verschieblich. Ueber der linken Lungenspitze abgeschwächtes Atmen. Der sonstige somatische Befund ohne Besonderheiten.

Der Genitalbefund ergibt, daß es sich um einen beginnenden Abortus im 4. Monat handle. Beschleunigung des offenbar nicht mehr aufhaltbaren Abortus mit Laminaria, später mit Hystreuryse. Nach Ausstoßung des Hystreurynters erfolgt die Geburt einer 18 cm langen, männlichen Frucht, der eine Viertelstunde später die zerrissene Placenta mit den defekten Eihäuten folgt; daher digitale Entfernung der Placentarreste. Nach einem 15tägigen Wochenbett, das durch eine rechtseitige Pleuritis sicca kompliziert war, wurde die Patientin am 27. April entlassen.

Die Placenta, welche wir in ganz defektem Zustand erhielten, wurde in toto fein zerhackt und mit Antiformin versetzt. Trotz wiederholten Suchens fanden wir selbst in 50 Ausstrichpräparaten des Sediments keine Tuberkelbazillen. Von einer histologischen Untersuchung wurde abgesehen, da uns größere, zusammenhängende Stückchen nicht zur Verfügung standen.

Auch den Fötus erhielten wir nicht zur Untersuchung.

Fall 4.

R. K., 26 Jahre alte I-para, wurde am 12. April 1910 in die Klinik aufgenommen. Ein Bruder dieser Frau ist an Tuberkulose gestorben.

Sie selbst soll als Kind an „Bronchialkatarrh“ gelitten haben. Menses seit dem 13. Lebensjahr, Dysmenorrhoe. Letzte Menses 12. Juli 1909.

Status praesens. Sehr schlecht genährte, blasse Frau. Temperatur bei der Aufnahme 37°. Ueber beiden Lungenspitzen gedämpfter Perkussionsschall und verschärftes Exspirium, über dem rechten Oberlappen auch kleinblasige Rasselgeräusche. Der sonstige somatische Befund ergibt nichts Pathologisches. Kein Sputum.

Nach 16stündiger Geburtsdauer wird die Frau von einem 49 cm langen, 2850 g schweren Mädchen entbunden. Abgang der vollständigen Nachgeburt nach einer halben Stunde. Nach einem 8tägigen, bloß durch eine einmalige Temperatursteigerung gestörten Wochenbett wird die Frau mit dem 2890 g schweren Kinde entlassen.

Die Placenta, an der makroskopisch nichts Abnormes zu sehen war, wurde, nachdem einige Stückchen zur histologischen Untersuchung zurückbehalten worden waren, mit Antiformin behandelt. Es gelang uns nicht, in den Ausstrichpräparaten — es wurden 50 Präparate angefertigt — Tuberkelbazillen zu finden.

Das gleiche negative Resultat gab die histologische Untersuchung von 436 Paraffinschnitten. Ein Tierversuch wurde nicht ausgeführt.

Ende Juni sahen wir Mutter und Kind wieder. Erstere sieht noch immer schlecht genährt aus. Doch deckt sich der physikalische Befund an den Lungen vollkommen mit dem früheren, so daß kein Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses zu konstatieren ist.

Das Kind ist blaß, leidet an einem Ekzem in den Schenkelbeugen, ist aber sonst gut genährt und zeigt keine Symptome einer tuberkulösen Erkrankung. Pirquetsche Reaktion negativ.

Fall 5.

Th. B., 25 Jahre, III-gravida.

In diesem Falle handelte es sich um eine an schwerer Lungenphthise und tuberkulöser Caries der linken Clavicula leidenden Frau, die am 10. April 1910 zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt der Klinik überwiesen wurde. Die Eltern der Patientin an Lungenkrankheiten gestorben. Als Kind litt die Frau an Eiterungen der Halslymphdrüsen. Seit 5 Jahren besteht starker Husten, der sich während einer Gravidität im Jahre 1907 verschlimmerte. Seit 2 Jahren schwollen die Drüsen am Hals an und vereiterten einige Zeit später. Patientin machte zwei Geburten durch. Die Kinder starben in den ersten Lebensmonaten angeblich an Schwäche. Menses seit dem 14. Jahr, regelmäßig. Letzte Menses Oktober 1909. Während dieser Schwangerschaft starke Abmagerung, Appetitlosigkeit, profuse Diarrhöen und heftiger Husten.

Status praesens. Stark abgemagerte Frau mit hektischer Röte im Gesicht. Temperatur 38,2°. Puls 100. Zu beiden Seiten des Halses zahlreiche suppurierte Lymphdrüsen. Linke Clavicula aufgetrieben, druckschmerzhaft. Ueber beiden Lungenspitzen gedämpfter Perkussionsschall. Ueber dem rechten Oberlappen Dämpfung mit leicht tympanitischem Beiklang. Die respiratorische Verschieblichkeit der rechten Lunge nur schwach angedeutet. Ueber der linken Spitze stark verschärftes Exspirium, über dem rechten Oberlappen ausgesprochenes Bronchialatmen mit klein- und mittelblasigen, klingenden Rasselgeräuschen. Sputum schleimig-eitrig, klumpig, mit reichlichen Tuberkelbazillen. Sonstiger somatischer Befund ohne Besonderheiten.

Der Genitalbefund entspricht einer graviden Multipara. Cervikalkanal noch geschlossen.

12. April: Einleitung der Frühgeburt mit einer Bougie und gleichzeitiger Scheidentamponade.

Am 13. April wird die Frucht zugleich mit der Bougie ausgestoßen. $^1/_4$ Stunde später folgt die Placenta nach. Das Kind ist 33 cm lang, 920 g schwer, stirbt nach 4 Stunden.

Das Befinden der Mutter verschlechtert sich während des Wochenbettes zusehends. Die Temperatur erreicht am 22. April 40,2°. Am 23. April wird die Wöchnerin zur IV. medizinischen Abteilung (Vorstand Prof. Kovacz) transferiert.

Dort wurde auf Grund eines genauen, internen Befundes folgende Diagnose gestellt: Ausgedehnte Lymphdrüseneiterungen am Halse. Chronische mit Ulzeration einhergehende Tuberkulose der rechten Lunge. Tuberkulose geringeren Grades der linken Lunge. Emphysematöse Beschaffenheit des größten Anteils der linken Lunge. Amyloidmilz, vielleicht auch Amyloidniere.

Im Sputum reichliche Tuberkelbazillen.

Temperatur anhaltend febril bis 38,8°.

Am 29. April wurde die Patientin auf eigenen Wunsch ungebessert entlassen.

Im sechsten Ausstrichpräparat aus dem Sediment der mit Antiformin behandelten Placenta fanden wir mehrere Tuberkelbazillen.

Im Gegensatz dazu blieb eine eingehende histologische Untersuchung erfolglos.

Von den fötalen Organen wurden Leber, Lungen und Lymphdrüsen untersucht. In einem Schnitt aus der Leber fanden wir einen frei im Gewebe in der Nähe einer Kapillare liegenden Tuberkelbazillus. Eine tuberkulöse Veränderung fanden wir nicht. Dieser Befund deckt sich mit denen von Schmorl und Kockel, Sitzenfrey und Leuen-

berger, welche gleichfalls Tuberkelbazillen in der fötalen Leber fanden, ohne daß das histologische Bild einer Tuberkulose entsprach.

Fall 6.

K. Sch., 30 Jahre alt, VII-para, wurde am 13. April Abends in schwer benommenem Zustande in den Kreißsaal gebracht. Eine Begleitperson gibt an, daß die Patientin 6 normale Geburten durchgemacht hat. Tags zuvor wäre die Frau besinnungslos geworden, nachdem sie schon einige Zeit vorher wirr gesprochen hätte. Krämpfe wurden nicht beobachtet.

Status praesens. Blasse, magere Frau mit stark vortretenden Augen, sehr unruhig, verwirrt, bei der leisesten Berührung Schmerzen äußernd. Temperatur 38,7°, Puls 126. Die Haut auffallend trocken, ebenso die stark belegte Zunge. Auf Anruf reagiert die Frau nur schwach. Atmung sehr frequent. Ueber beiden Lungen gedämpfter Schall, über dem rechten Oberlappen deutliches Bronchialatmen und großblasige, klingende Rasselgeräusche. Auch links groß- und kleinblasige Rasselgeräusche. Herzbefund normal.

Harn trüb, alkalisch. Eiweiß vorhanden, Zucker fehlt. Im Sediment zahlreiche Leukozyten, massenhaft Bakterien, vereinzelte Zylinder.

Die Genitaluntersuchung ergibt einen für einen Finger durchgängigen Cervikalkanal. Der kindliche Schädel über dem Beckeneingang ballotierend.

13. April: Hystreuryse. Nach 7 Stunden Ausstoßung des Hystreurynters, künstliche Sprengung der Blase, worauf ein Arm und die Nabelschnur vorfallen. Muttermund verstrichen. Kollaps. Subkutane Kampferinjektion. Wendung und Extraktion einer 42 cm langen, 1700 g schweren, männlichen Frucht. Abends zunehmender Verfall, tracheales Rasseln. Trotz Excitantien in der Nacht Exitus letalis. Das Kind stirbt 4 Stunden nach der Geburt.

Der Obduktionsbefund, den wir in diesem wie in den anderen zur Sektion gelangten Fällen dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Hofrats Prof. Weichselbaum verdanken, ergibt eine chronische Tuberkulose in der rechten Lungenspitze mit Schwielen und Kavernen. Subakute, dichteste miliare Aussaat von Tuberkeln in allen Lungenlappen. Fibrinöse Pleuritis über dem rechten Unterlappen. Subakute miliare Tuberkulose der Leber und Nieren. Meningitis tuberculosa. Uterus post partum. Fettige Degeneration des Myokards und der Nieren. Parenchymatöse Degeneration und recente Stauung der Leber. Akuter Milztumor.

Von der Placenta wurden in üblicher Weise mehrere Stückchen aus verschiedenen Partien zur histologischen Untersuchung herausgeschnitten, nachdem die makroskopische Besichtigung außer decidualen Verdickungen

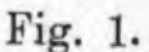
an den Eihäuten nichts Pathologisches ergeben hatte. Der Rest wurde fein zerhackt, gründlich ausgewaschen und einige Stückchen des Hackbreies in frischem Zustande einem Meerschweinchen unter die Bauchhaut implantiert.

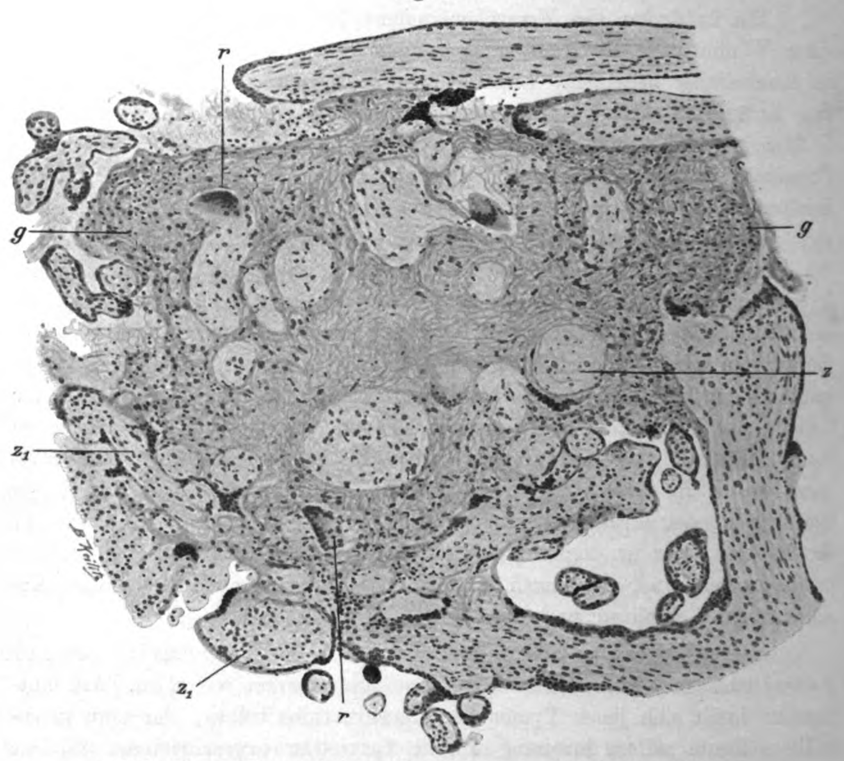
Die mit Hilfe der Antiforminmethode gewonnenen Ausstrichpräparate weisen vereinzelt daliegende Tuberkelbazillen auf.

Die Infektion des Meerschweinchens bot folgenden Verlauf. Nach einer Woche war die Naht aufgegangen und die implantierte Placenta in Ausstoßung begriffen. Damit hatte sich auch der Allgemeinzustand des anfänglich krank erscheinenden Meerschweinchens gebessert. Am 7. Mai wird der aus der Wunde kommende Eiter im Ziel-Neelsen-Präparate untersucht und zeigt in jedem Gesichtsfeld massenhaft Tuberkelbazillen. Am 11. Juni ist in der Bauchgegend ein von der allmählich sich verkleinernden Wunde ausgehender, derber Strang zu tasten. Am 16. Juni wird dem Versuchstiere 0,02 Alttuberkulin injiziert. Nach 2 Stunden steigt die Temperatur auf 39,5 °, am nächsten Tag sinkt sie auf 38,3°. Das Tier wimmert bei leiser Berührung und unter klonischen Zuckungen geht es nach 2 Tagen ein. Bei der Sektion zeigt sich eine subakute, miliare Tuberkulose der linken Lunge, miliare Knötchen in der Leber, der Milz, dem Peritoneum, verkäste parasternale und inguinale Lymphdrüsen. Von der ursprünglichen Injektionsstelle führt ein Fistelgang durch die oberen Schichten der Bauchwandung. Trotz des positiven Impfergebnisses hatte das junge Tier seit der Infektion erheblich an Größe und Gewicht zugenommen. Der Krankheitsverlauf schien relativ milde zu sein und erst durch die Tuberkulininjektion eine erhebliche Beschleunigung erfahren zu haben.

Histologische Untersuchung. In jedem Schnitt können tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden. Am häufigsten findet sich jener Typus der Placentartuberkulose, der vom intervillösen Raum seinen Ausgang nimmt. In weiter vorgeschrittenen Stadien (Fig. 1) sieht man ein Konglomerat von gefäßlosen, ihres Epithelüberzuges beraubten Zotten (2), welche in einem gefäßlosen, mit Leukozyten, epitheloiden Zellen und schön ausgeprägten Riesenzellen (r) ausgestatteten tuberkulösen „Granulationsgewebe“ (g) eingebettet sind. Vielfach läßt sich das Zottenstroma noch recht gut von dem tuberkulösen, seiner Lage nach dem intervillösen Raum entsprechenden Zwischengewebe abgrenzen. Am Rande des Tuberkels haben einige Zotten (z_1) an der dem Erkrankungsherde abgewandten Seite ihren epithelialen Ueberzug behalten. Hie und da sieht man auch innerhalb der tuberkulösen Massen abgesprengte Reste des Syncytiums. Die Zottengefäße sind — wie oben erwähnt — in der Regel obliteriert. In weniger vorgeschrittenen Stadien

kann man den vom Endothel ausgehenden Obliterationsprozeß in allen Phasen deutlich verfolgen. In allen Erkrankungsherden sind sehr reichliche Tuberkelbazillen nachweisbar, namentlich in den Riesenzellen, doch auch sonst im Gewebe verstreut. Sofern das Zottenstroma erhalten und von dem tuberkulösen „Granulationsgewebe“ abgrenzbar erschien, konnten wir keine Tuberkelbazillen darin nachweisen.


Fig. 1.



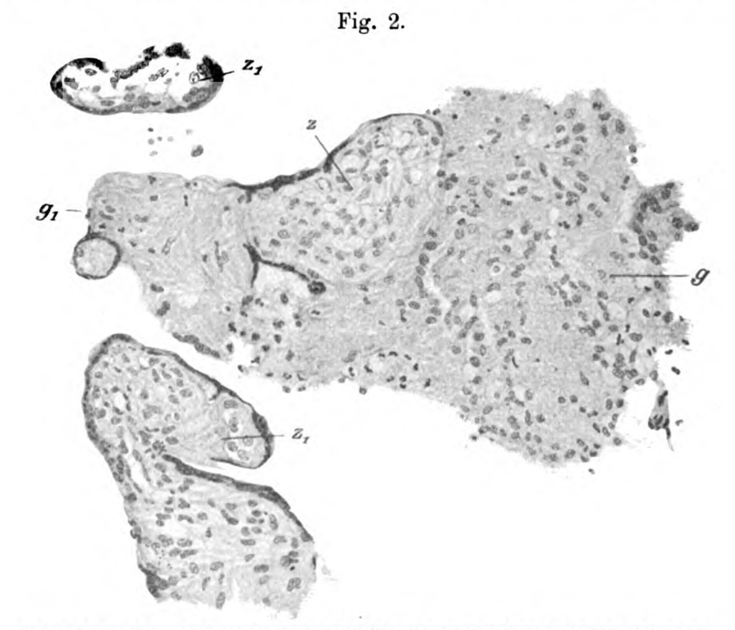
120fache Vergr. Vorgeschrittene Tuberkulose des intervillösen Raumes. z noch abgrenzbare Zottenreste. z_1 Zotten mit teilweise erhaltenem Epithel. R Riesenzellen. g tuberkulöses Granulationsgewebe.

An weniger vorgeschrittenen Stadien (Fig. 2) kann man leicht die Entstehung dieses Typus der Placentartuberkulose verfolgen. Das jüngste Stadium des intervillösen Tuberkels äußert sich in einem tuberkelbazillenhaltigen Granulationsgewebe (g), welches mit einer oder mehreren benachbarten Zotten an epithellosen Stellen verlötet ist. Anfangs hat es kein charakteristisches Gepräge, so daß es nur durch den Gehalt an Tuberkelbazillen und durch zahlreiche Uebergangsstufen zum charakteristischen Tuberkel als tuberkulös erkannt werden kann. In dem Maße,

als die tuberkulöse Erkrankung fortschreitet, werden die Zotten immer mehr von dem tuberkulösen Gewebe umwachsen und ihres Epithels verlustig. Die Gefäße der erkrankten Zotten obliterieren anscheinend sehr bald. Beim weiteren Fortschreiten des Prozesses entsteht schließlich ein Konglomerat von Zotten, die durch ein tuberkulöses, riesenzellenhaltiges, im Zentrum verkästes Gewebe miteinander innig verbacken sind.

Außer dieser am häufigsten beobachteten Form der Placentartuberkulose findet man oft Herde, in denen die Erkrankung anscheinend

Fig. 2.



250fache Vergr. Anfangsstadium der Tuberkulose des intervillösen Raumes. z Zotte mit teilweise erhaltenem Epithel. g tuberkulöses Granulationsgewebe an einer epithelfreien Stelle der Zottenoberfläche anhaftend (Tuberkelbazillen nachgewiesen). g_1 zwei Zotten verbindendes Zwischengewebe. z_1 normale Zotten.

sehr rasch das Zottenstroma ergriffen hat, so daß nur an den Randpartien der Zottencharakter kenntlich ist, während im Innern des erkrankten Gebietes das Zottenstroma an der Bildung des tuberkulösen Gewebes beteiligt ist. Wir hatten den Eindruck, als ob in solchen Herden die Riesenzellen etwas seltener wären als bei dem obengenannten Typus.

Nicht selten trafen wir Stellen, an denen es sich nicht mit Sicherheit entscheiden ließ, ob die Erkrankung primär im intervillösen Raum begann und sekundär auf die Zotten übergriff, oder ob es sich primär um eine im Innern der Zotte beginnende und nach außen fortschreitende Tuberkulose handle. Da der Epithelüberzug nirgends völlig intakt ist, so kann man keine Sicherheit darüber gewinnen, ob es sich um eine

einzelne freie, bloß im Innern erkrankte Zotte handle oder ob zwei oder mehrere Zotten durch ein relativ spärliches tuberkulöses Zwischengewebe verlötet und unter Verlust ihrer gegenseitigen Begrenzung erkrankt sind.

An einer Stelle fanden wir einen tuberkulösen Herd, der vorwiegend in der Decidua basalis sitzt, aber auch den Nitabuchschen Streifen durchbricht und in den intervillösen Raum hineinragt. Ob hier eine primäre Erkrankung der Decidua oder eine sekundäre Infektion derselben vom intervillösen Raum vorliegt, läßt sich nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit im ersteren Sinne entscheiden.

Fall 7.

Die siebente Placenta stammte von Frau L. Z., 24 Jahre alt, II-gravida, aufgenommen 20. April 1910. Familienanamnese belanglos. Die Patientin leidet seit mehreren Monaten an Husten. Vor einem Monat Hämoptoe. Vor 3 Jahren ein Partus. Das Kind ist bisher gesund. Menses seit dem 13. Jahr, unregelmäßig. Letzte Menses Ende Dezember 1909.

Status praesens. Magere Frau mit ausgesprochenem phthisischen Habitus. Temperatur 37,0, Puls 108. Supraclaviculargruben beiderseits eingezogen. Links vorne über der Lunge gedämpfter Schall bis zum unteren Rand, rechts bis zum oberen Rand der 2. Rippe. Die unteren Lungengrenzen links vorne bis zur 4., 6., 7., rechts vorne bis zur 5., 5., 6. Rippe. Beiderseits fehlt die respiratorische Verschieblichkeit. Links hinten reicht die Dämpfung bis zum Dornfortsatz des 4., rechts des 3. Brustwirbels. Ueber der linken Lungenspitze verschärftes Exspirium, über der rechten Knarren. Sonstiger Befund normal.

Im Sputum reichlich Tuberkelbazillen.

Genitalbefund entsprechend einer Gravidität im 4. Monate ohne Anomalien.

Decursus. 27. April Einführung zweier Laminariastifte.

28. April. Die gut gequollenen Laminariastifte werden entfernt. Der Cervikalkanal ist für einen Finger durchgängig. Dilatation mit Hegarstiften (Nr. 10—17), Einführung eines Hysteurynters.

30. April. Ausstoßung des Hysteurynters. Blasensprengung. Da die Geburt keine Fortschritte macht, wird abends die Frucht und die Placenta digital entfernt. Intrauterine Ausspülung. Nach 9tägigem Aufenthalt wird die Frau entlassen.

Die Placenta wurde in üblicher Weise behandelt. Weder im Ausstrichpräparate noch in 500 nach Ziehl-Neelsen gefärbten histologischen Präparaten konnten Tuberkelbazillen oder tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden. In Uebereinstimmung damit fiel auch der Tierversuch negativ aus. Das am

10. Mai 1910 mit Placenta geimpfte Meerschweinchen reagierte auf eine intrakutane Injektion von 0,02 Alttuberkulin nicht und zeigte auch bei der am 7. Juli vorgenommenen Sektion keinerlei tuberkulöse Veränderungen.

Von der Frucht untersuchten wir Leber, Lungen und Lymphdrüsen mit negativem Resultate.

Fall 8.

H. Z., 21 Jahre alt, I-para, wurde am 3. Mai 1910 in die Klinik aufgenommen.

Anamnese. Die Patientin hat in der Kindheit einige Erkrankungen durchgemacht, leidet angeblich häufig an Halsentzündung. Seit 6 Monaten Nachtschweiße, Husten mit zähem, schleimig-eitrigem Auswurf. Menses seit dem 12. Lebensjahr, regelmäßig. Letzte Menses 14. August 1909. Während der Schwangerschaft hat sich der Zustand der Patientin wesentlich verschlimmert, Husten und Atemnot haben zugenommen. In den letzten Jahren fieberte die Frau konstant.

Status praesens. Schwächliche Frau mit ausgesprochenem phthisischen Habitus. Atmung beschleunigt. Temperatur 38,3, Puls 110.

Lungenbefund: Links vorne Dämpfung bis zur zweiten, rechts bis zum oberen Rand der dritten Rippe. Die respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen fehlt beiderseits. Hinten reicht die Dämpfung beiderseits bis zum sechsten Brustwirbel. Ueber dem linken Oberlappen feinbasige Rasselgeräusche, rechts über dem Ober- und Mittellappen Bronchialatmen. Der Perkussionsschall über den obersten Partien der rechten Lunge hat tympanitischen Beiklang. Auch Gerhardtscher Schallwechsel ist nachweisbar. Im Sputum zahlreiche Tuberkelbazillen.

Der übrige somatische Befund normal. Der Genitalbefund entspricht einer I-para in der Eröffnungsperiode. I. Schädellage.

3. Mai. Zur Verstärkung der Wehen Einlegen eines Kolpeurynters.

4. Mai. Ausstoßung desselben.

5. Mai. Spontangeburt eines 47 cm langen und 2570 g schweren Mädchens. Die Nachgeburt geht 1/4 Stunde später vollständig ab.

Tags darauf wurde die Wöchnerin zur IV. med. Abteilung des allgemeinen Krankenhauses (Vorstand Prof. Kovacs) transferiert. Das Kind starb 2 Tage nach der Geburt.

Auch der Zustand der Frau verschlimmerte sich von Tag zu Tag, so daß am 9. Mai 1910 der Exitus letalis eintrat.

Eine Obduktion der Frau wurde nicht vorgenommen.

Von verschiedenen Stellen der makroskopisch keinerlei Anzeichen einer tuberkulösen Erkrankung aufweisenden Placenta wurden mehrere Stücke der histologischen Untersuchung zugeführt. Ein Teil der fein

gehackten Placenta wurde mit Antiformin 4 Stunden lang behandelt und einem Meerschweinchen 10 ccm subkutan injiziert. Von den Ausstrichpräparaten mußte eine große Anzahl von Präparaten untersucht werden, bevor uns der Nachweis von Tuberkelbazillen gelang. Erst im 46. Präparate fanden wir vereinzelte Bazillen. Die Infektion des Meerschweinchens zeigte folgenden Verlauf: Am 11. Juni ist in der rechten Inguinalgegend eine vergrößerte Drüse zu tasten. Diese wird exstirpiert, mit dem Gefriermikrotom geschnitten und in Antiformin aufgelöst. Im Ausstrich fanden sich zahlreiche Tuberkelbazillen. Am 12. Juni werden dem Tier 0,02 ccm Kochsches Alttuberkulin injiziert. Nach 3 Stunden zeigt sich an der Injektionsstelle ein deutliches Infiltrat.

Am 2. Juli wird das Tier durch Chloroform getötet. Bei der Sektion erweisen sich die peribronchialen Lymphdrüsen verkäst; in der Lunge selbst keine tuberkulösen Veränderungen. Leber und Milz von zahlreichen kleineren und größeren Tuberkeln durchsetzt. An der Pfortader eine haselnußgroße, verkäste Drüse.

Vier Stücke der Placenta wurden der histologischen Untersuchung unterzogen. Während wir bei drei keinerlei tuberkulöse Veränderungen nachweisen konnten, kamen wir beim vierten schon in den ersten Präparaten zu einem positiven Ergebnis. Im Bereich der Decidua fanden wir ein tuberkulöses Knötchen, welches im Zentrum nekrotisch war und zahlreiche, in einer feinkörnigen Grundmasse eingebettete, stark gefärbte und unregelmäßig gestaltete Kerne und Kernreste zeigte. Gegen die uterine Fläche der Placenta ist der tuberkulöse Herd durch eine schmale Lage von Deciduazellen und einen Fibrinstreifen abgegrenzt, während gegen den intervillösen Raum zu ein Granulationsgewebe mit einer typischen Riesenzelle und teilweise in die erkrankte Partie miteinbezogene Zotten einen gewissen Abschluß herstellen. Die Zotten in der Peripherie des Tuberkels zeigen zum Teil noch durchgängige Gefäße, in denen aber keine Bazillen nachweisbar sind. Dagegen konnten im nekrotischen Zentrum bei jedem Schnitt Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Fall 9.

Auch diese Placenta entstammt einem Fall mit schwerer, vorgeschrittener Lungentuberkulose.

S. K., 24 Jahre alt, I-para.

Anamnese. Als Kind Diphtherie und Masern durchgemacht. Seit einigen Monaten Husten, Nachtschweiße und Fieber. Menses seit dem 15. Lebensjahre, immer regelmäßig.

Letzte Menses 17. Sept. 1909.

Status praesens. Schwächliche, magere Frau mit ausgesprochen phthisischem Habitus. Die Supraclaviculargruben beiderseits eingezogen. Ueber beiden Lungenspitzen Dämpfung, links bis zur Herzdämpfung herunterreichend, rechts bis zur zweiten Rippe sich erstreckend. Keine respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen. Links über dem Oberlappen amphorisches, rechts bronchiales Atmen mit Rasselgeräuschen. Im Sputum konnten Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Der übrige Befund bietet nichts Besonderes.

Am 11. Mai erfolgte die Geburt eines 43 cm langen, 2050 g schweren Knaben. Eine Stunde später geht die Placenta ab. Nach der Geburt verfiel die Frau von Tag zu Tag zusehends und starb am 6. Wochenbettstag. Das Kind war schon 2 Tage vorher gestorben.

Obduktionsbefund (Dr. Wiesner). Tuberkulose beider Lungen mit ausgedehntem kavernösen Zerfall im linken Oberlappen und käsige Pneumonie links. Konglomerattuberkulose, schieferige Induration und multiple, kleine Kavernen im rechten Ober- und Unterlappen. Anwachsung beider Lungen. Tuberkulöse Geschwüre im Cöcum, parenchymatöse Degeneration des Myocards, der Leber und der Nieren. Subakuter Milztumor. Uterus post partum. Placentarpolyp bis in die Cervix reichend.

In dem neunten auf übliche Weise gewonnenen Ausstrichpräparate finden sich an einer Stelle vier beieinander liegende Tuberkelbazillen. Von dem durch das Antiforminverfahren gewonnenen und in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Bodensatz werden 10 ccm einem Meerschweinchen unter die Bauchhaut injiziert. Nach 16 Tagen wird eine tastbare inguinale Drüse exstirpiert, in der sich zahlreiche Tuberkelbazillen finden. Das gleiche Resultat ergab die Untersuchung einer zweiten, am 21. Juni entfernten Drüse. Auf die am 12. Juni vorgenommene intrakutane Injektion von 0,02 Alttuberkulin reagiert das Tier mit einem Temperaturanstieg von 39,3°. Am 5. Juli wird es getötet; bei der Sektion finden sich typische Knötchen in der Leber und der Milz sowie mehrere verkäste inguinale Lymphdrüsen. Im Gegensatz zu dem positiven Resultat des Antiforminverfahrens ergab die histologische Untersuchung von 500 Schnitten ein negatives Resultat.

In diesem Falle hatten wir auch Gelegenheit, die Lungen und die Lymphdrüsen des Kindes zu untersuchen. Die Leber stand uns leider nicht zur Verfügung. Trotz eingehender Untersuchung konnten wir in den genannten Organen keine Tuberkelbazillen vorfinden.

Fall 10.

Die letzte Placenta verdanken wir dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Prof. Albrecht, Prosektors des Kaiser-Franz-Joseph-

Spitals, und seines Sekundararztes Herrn Dr. Arnstein, wofür wir ihnen an dieser Stelle unseren besten Dank aussprechen. Auch Herrn Prof. Türk, Primararzt der II. medizinischen Abteilung dieser Krankenanstalt, sind wir für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichte dieses Falles zu Dank verpflichtet.

Anamnese. A. D. wurde am 27. April 1910 in die II. med. Abteilung aufgenommen. Die Familienanamnese ist ohne Belang. Bis auf einige Kinderkrankheiten war die Patientin angeblich stets gesund. Vor 2 Jahren erkrankte sie an einem Lungenkatarrh mit Stechen in der Brust, Bluthusten und Nachtschweißen. Nach einiger Zeit wurden die Beschwerden geringer. Seit 4 Monaten fühlt sich die Frau gravid.

Letzte Menses Mitte oder Ende Dezember 1909. Während der Schwangerschaft nahmen die Beschwerden von seiten der Lungen rapid zu.

Status praesens. Grazil gebaute, anämische Frau mit mäßigem Fettpolster. Gesicht hektisch gerötet. Die Temperatur schwankt zwischen 37,3 und 38,6°.

Supraclaviculargruben leicht vertieft. Ueber der Lunge ist der Schall rechts vorne und hinten gedämpft, links etwas verkürzt. Im Bereich der Dämpfungszone hört man bronchiales Atmen und einzelne Rasselgeräusche, links verschärftes Vesiculäratmen. Sonst normales Atemgeräusch.

Gravidität entsprechend dem 5. Lunarmonat.

Decursus. 4. Mai. Nackenstarre, Kernigsches Symptom angedeutet.

5. Mai. Lumbalpunktion, wobei 50 ccm eines reinen, in den letzten Portionen leicht getrübten Liquor cerebrospinalis entleert werden. Spezifisches Gewicht der Lumbalflüssigkeit 1008. Esbach 1,5‰.

8. Mai. Patientin erscheint somnolent.

10. Mai. Passive Rückenlage. Komatöser Zustand. Urinverhaltung. Im Katheterharn sind Spuren von Eiweiß nachweisbar.

11. Mai. Exitus letalis.

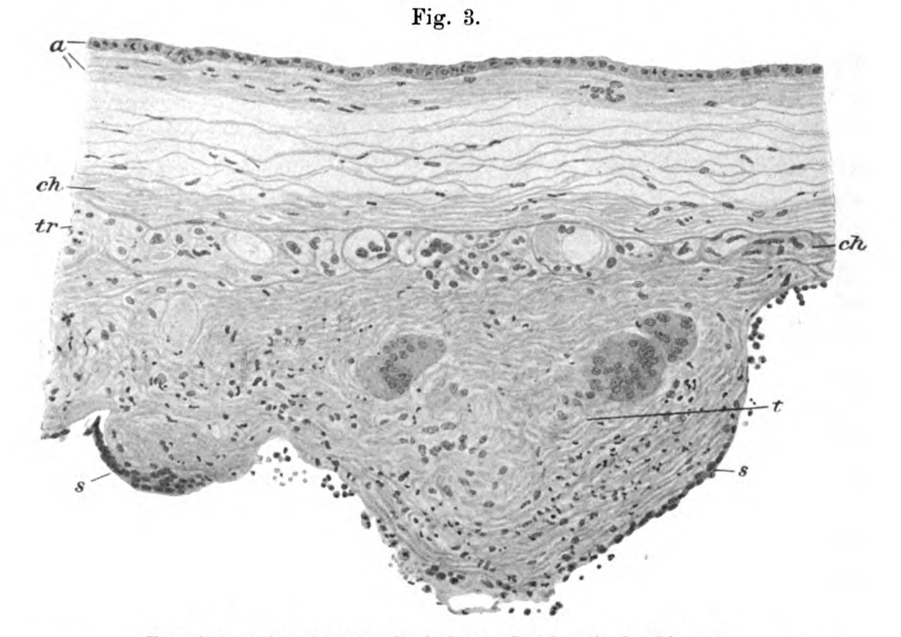
Obduktionsbefund (Prof. H. Albrecht). Infiltratio tuberculosa lobi superioris sinistri. Apicitis dextra. Meningitis tuberculosa. Graviditas mens. V. Tuberculosis miliaris acuta pulmonis utriusque, hepatis, lienis et renum. Caverna magnitudine cerasi in apice dextro. Meningitis tuberculosa recens ad basim cerebri cum hydrocephalo externo et interno acuto. Adhaesiones fibrosae pulmonis dextri. Catarrhus ventriculi chronicus.

In diesem Falle waren uns die von Herrn Dr. Arnstein mit Hilfe des Antiforminverfaherns hergestellten Ausstrichpräparate nebst mehreren Stückchen aus der Placenta zugesandt worden. Schon im

ersten Ausstrichpräparate fanden sich Tuberkelbazillen. Ein Tierversuch unterblieb, da wir die Placentastückchen bereits im fixierten Zustande erhielten. Die histologische Untersuchung dieses Falles ergab folgenden Befund:

In den meisten Schnitten kann man mit Leichtigkeit tuberkulöse Veränderungen nachweisen. Sehr oft sieht man (Fig. 3) unter der chorialen Deckplatte Veränderungen, die vom inter-

Fig. 3.



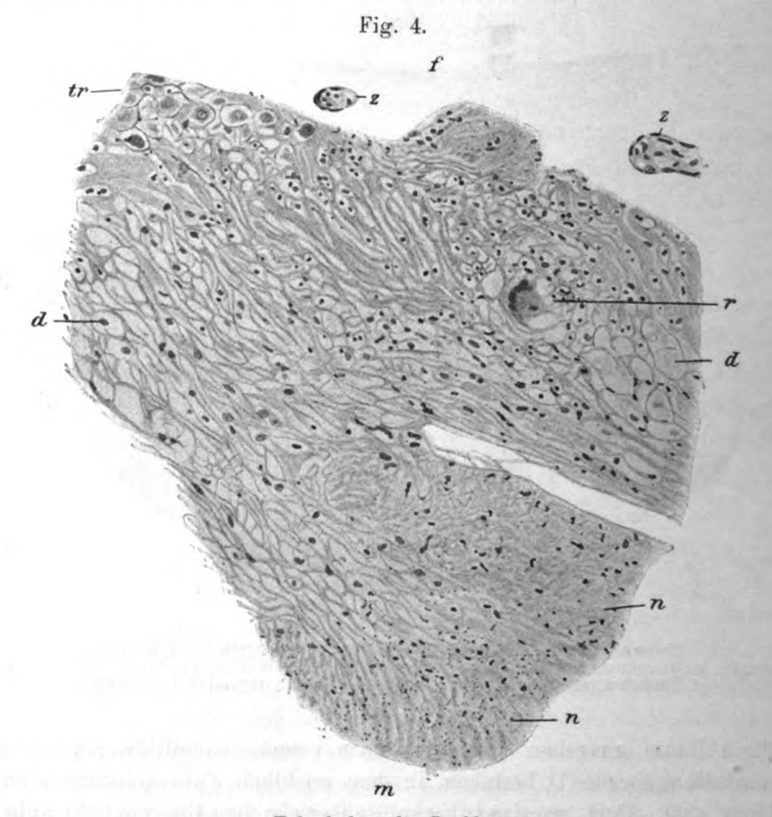
Tuberkel an der chorialen Deckplatte. Randpartie der Placenta.
a Amnion, nicht erkrankt. ch Chorion. tr gequollener Trophoblast mit zahlreichen Vakuolen.
t Tuberkel mit Riesenzellen. s Reste eines syncytialen Ueberzugs.

villösen Raum ausgehen und aus einem riesenzellenhaltigen, gefäßlosen Granulationsgewebe (t) bestehen, in dem reichliche Tuberkelbazillen nachweisbar sind. Dort, wo das tuberkulöse Gewebe dem Chorion (Ch) anliegt, fehlt der syncytiale Ueberzug. In der einer Randpartie der Placenta entsprechenden Fig. 3 sieht man eine starke Quellung und Vakuolisierung der das Chorion bekleidenden Trophoblastschichte. Doch konnten wir in unseren Schnitten keine Durchwanderung von Tuberkelbazillen durch das Chorion oder gar das Amnion (a) in die Eihöhle nachweisen. Gegen den intervillösen Raum zu ist der tuberkulöse Herd entweder frei oder nur an einzelnen Stellen durch das Epithel (s) von Zotten, die in der erkrankten Partie größtenteils aufgegangen sind, unvollkommen abgegrenzt.

Eine zweite Form der tuberkulösen Erkrankung scheint an einer

andern Stelle vorzuliegen. Man sieht einen an Riesenzellen reichen tuberkulösen Herd, der seiner Verbindung und Begrenzung nach einer Zotte zu entsprechen scheint. Die Zottengefäße sind an ihrer Kontur noch kenntlich, aber vollständig obliteriert. Der epitheliale Ueberzug fehlt größtenteils, so daß ein direkter Kontakt der erkrankten Partie mit dem intervillösen Raum besteht und eine sichere Entscheidung, ob es sich um eine primäre, d. h. von dem Zottenstroma ausgegangene oder um eine

Fig. 4.



Tuberkulose der Decidua.
f fötale, m mütterliche Fläche der Placenta. r Riesenzelle. d Decidua. tr Trophoblast. z normale Zotten. n nekrotische Decidua.

sekundäre, vom intervillösen Raum auf die Zotten übergreifende Tuberkulose handle, nicht gefällt werden kann. Auffallend ist der Umstand, daß Tuberkelbazillen in den obliterierten Gefäßen trotz ihres reichlichen Auftretens in den übrigen Partien fehlen.

In einzelnen Präparaten konnten wir noch eine dritte Form von Tuberkulose nachweisen. Wir fanden an einer Stelle der Decidua (d, Fig. 4) eine umschriebene Nekrose (n) mit zentraler Verkäsung und reich-

lichen, stark tingierten, unregelmäßig gestalteten Kerntrümmern. An einer Stelle konnte in der Peripherie des Bezirkes eine Riesenzelle (r) nachgewiesen werden. Die Tuberkelbazillen waren in diesem Herd im Gegensatz zu den oben angeführten intervillösen und Zottentuberkeln relativ spärlich. In einigen Schnitten konnte der Durchbruch des Erkrankungsherdes in den intervillösen Raum deutlich nachgewiesen werden.

Fassen wir das Resultat unserer Untersuchungen zusammen, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß es uns in 7 von 10 Fällen mit Hilfe des entsprechend modifizierten Antiforminverfahrens gelungen ist, Tuberkelbazillen in der Placenta nachzuweisen. Das negative Resultat zweier Fälle kann uns nicht wundernehmen. In beiden war die Erfolglosigkeit der Untersuchung im vorhinein zwar sehr wahrscheinlich, wurde aber dennoch ausgeführt, da es in unserem Plan lag, auch solche nur wenig verdächtige Fälle in den Bereich unserer Untersuchungen zu ziehen. Was den dritten negativen Fall anbetrifft, in dem wir trotz Durchmusterung einer großen Zahl von Präparaten keine Bazillen nachweisen konnten, so handelte es sich zwar um eine offene Tuberkulose mit reichlichen Tuberkelbazillen im Sputum, doch dürfte hier die kurze Dauer der Schwangerschaft (4. Monat) einen gewissen Einfluß auf das Resultat ausgeübt haben. Inwieweit wir die Bedeutung dieses Faktors in Rechnung ziehen dürfen, soll später näher erörtert werden.

Vergleichen wir die bisherigen Forschungsergebnisse, so finden wir, daß die Zahl der sichergestellten Fälle von Placentartuberkulose relativ klein ist.

Der erste Fall von Placentartuberkulose wurde 1893 von F. Lehmann beschrieben. Ihm folgte 1 Jahr später ein zweiter von demselben Autor. Die grundlegenden Arbeiten über dieses Thema, speziell über die Histologie der Placentartuberkulose, welche zuerst Klarheit in den Mechanismus des Uebergangs der Tuberkelbazillen aus der Placenta in den Fötus brachten, verdanken wir Schmorl und seinen Schülern. In der uns zugänglichen Literatur fanden wir 39 Fälle, in denen durch das histologische Bild der Nachweis einer Tuberkulose der Placenta erbracht wurde (Lehmann, Schmorl und Kockel, Auché und Chambrelent, Runge, Schmorl und Geipel, Jung, Schrumpf, Carl, Sitzenfrey, Schlimpert, Leuenberger). Außer diesen sind noch einige andere in der Literatur angeführt, bei denen entweder durch den Gewebsausstrich oder den Tierversuch eine Infektion der Placenta wahr-

scheinlich gemacht wurde. Jene Fälle, in welchen Tuberkelbazillen bloß in den mütterlichen Placentargefäßen ohne entsprechende anatomische Veränderungen gefunden wurden (Schmorl und Birch-Hirschfeld, Hamm und Schrumpf), können streng genommen nicht zur Placentartuberkulose gerechnet werden, wenn sie auch praktisch eine ähnliche Rolle spielen dürften wie die Fälle mit histologisch festgestellten tuberkulösen Veränderungen.

Durch Untersuchungen von mehreren Autoren (Liebermeister, Forster, Lüdke, Lippmann, Schnitter, Acs Nagy, Jessen und Rabinowitsch) ist festgestellt worden, daß nicht bloß bei Miliartuberkulose, sondern auch bei anderen Fällen von Tuberkulose häufig Bazillen im Blut kreisen. Es ist daher nicht erstaunlich, wenn wir sie auch in den Placentargefäßen vorfinden, wo sie infolge der eigentümlichen Zirkulationsverhältnisse leichter abgefangen werden.

Die meisten histologisch festgestellten Fälle von Tuberkulose betreffen Frauen mit Miliartuberkulose oder mit anderen schweren, weit vorgeschrittenen Erkrankungsformen. Selten wurden die Placenten von Frauen mit leichteren Symptomen untersucht. Auch uns gelang es in einem Fall von Spitzenkatarrh (Fall 2) mit Hilfe des Antiforminverfahrens Bazillen in der Placenta nachzuweisen. Freilich blieb die histologische Untersuchung ohne Erfolg.

Es geht aus dem hohen Prozentsatz unserer positiven Fälle hervor, daß man bei geeigneter Technik relativ häufig in schweren Fällen von Tuberkulose Bazillen in der Placenta nachweisen kann, und daß uns die oben angeführte Modifikation des Uhlenhutschen Antiforminverfahrens die Möglichkeit gewährt, mit einem geringeren Aufwand an Arbeit und Zeit als bisher an diese Untersuchungen heranzutreten. Freilich, so einfach wie eine Sputumuntersuchung ist auch diese Methode in Anbetracht des großen Materials, welches man verarbeiten muß, nicht. Es müssen oft sehr viele Ausstrichpräparate aus dem Sediment untersucht werden, bevor man zu einem positiven Resultat kommt. Immerhin fällt die Ersparnis an Zeit, der geringere Aufwand an Arbeit und an Materialverbrauch sehr ins Gewicht. Doch ist das Antiforminverfahren nicht ganz gleichwertig mit der histologischen Untersuchung. Während wir bei dieser eine Tuberkulose der Placenta völlig einwandfrei nachweisen können, erfahren wir durch das Antiforminverfahren nur, daß Bazillen in der Placenta vorhanden sind. Ob diese aus dem in der Placenta

zirkulierenden Blut oder aus spezifischen Krankheitsherden stammen, bleibt unentschieden. Vielleicht ist dieser Mangel durch das gründliche Auswaschen der Placenta, welches wir schon aus technischen Gründen vornehmen, ein wenig eingeschränkt. Die Vermutung, daß ein reichlicher Befund von Tuberkelbazillen tuberkulöse Veränderungen in der Placenta wahrscheinlich macht, erscheint naheliegend.

Eine wesentliche Bedeutung schreiben wir der Kombination des Verfahrens mit dem Tierversuch zu. Wir halten diesen — wenn er rein durchgeführt wird — für ein sehr verläßliches Unterstützungsmittel der morphologischen Untersuchung. Der Tierversuch, der in 5 Fällen ausgeführt wurde, zeigte eine erfreuliche Uebereinstimmung mit dem Ergebnis des Antiforminverfahrens. Für größere systematische Untersuchungsreihen halten wir die Kombination dieser zwei Methoden für ausreichend. Zum Studium der Wege, auf dem die Placentarinfektion erfolgen kann, ist die histologische Untersuchung unerläßlich. Doch wird es sich im allgemeinen empfehlen, nur in solchen Fällen das Reservematerial einer histologischen Untersuchung zu unterziehen, in denen das Antiforminverfahren ein positives Resultat ergeben hat. Man kann auf diese Weise manche mühselige und dennoch nicht selten erfolglose Arbeit ersparen.

Was unsere histologischen Befunde anbetrifft, die in 3 Fällen ein positives Resultat ergaben, so stimmen sie mit den Ergebnissen der Arbeiten aus dem Schmorlschen Institut im allgemeinen überein. Schmorl unterscheidet je nach dem Sitz der tuberkulösen Veränderungen vier Formen von Placentartuberkulose.

1. Die Tuberkulose in den intervillösen Räumen. Das tuberkulöse Gewebe befindet sich an der Oberfläche der Zotten und breitet sich zunächst nicht im Zottenstroma, sondern im intervillösen Raum aus. Das Zottenstroma wird erst spät vom Granulationsgewebe durchwuchert, wobei es teils durch Quellung des Stroma, teils durch Thrombenbildung, in seltenen Fällen durch Endothelwucherung zur Obliteration der Zottengefäße kommt. Der Gefäßverschluß verhindert in der Regel das Eindringen von Tuberkelbazillen in den fötalen Kreislauf. Trotzdem fand Schmorl bei 5 Fällen in den noch nicht obliterierten Gefäßen zwischen den roten Blutkörperchen Tuberkelbazillen, so daß ein eventuell später eingetretener Gefäßverschluß den Uebergang der Bazillen in den Fötus nicht mehr hätte hintanhalten können.

2. Als primäre Zottentuberkulose bezeichnet Schmorl jene

Form, bei welcher es primär im Innern der Zotte zur Entwicklung des typischen Granulationsgewebes kommt. Diese seltene Form kann auf zweierlei Weise entstehen: einmal dadurch, daß die Bazillen durch Defekte des Zottenepithels eindringen, ein anderes Mal auf Grundlage der vorher beschriebenen sekundären Zottentuberkulose. Die in die fötalen Gefäße gelangten Bazillen werden durch eine retrograde Blutwelle oder erst nach Passieren des kindlichen Körpers mit dem kindlichen Blutstrom in noch intakte Zotten eingeschwemmt.

3. Die Tuberkulose der Decidua basalis. Hier findet man meist rasch verkäsende Rundzelleninfiltrate, nach deren Durchbruch durch den Nitabuchschen Streifen die Tuberkelbazillen in das Gebiet der Placenta foetalis kommen können. Während die Infektion der Placenta bei der ersten Form primär durch den Blutstrom erfolgt, ist sie hier sekundär durch die Endometritis decidua basalis caseosa bedingt.

4. Die Tuberkulose der chorialen Deckplatte, welche nur eine besondere anatomische Form der vom intervillösen Raum oder von erkrankten, sekundär mit der chorialen Deckplatte verklebter Zotten ausgehenden Infektion darstellt. Schmorl sah sie zweimal. In dem einen Fall war auch das Amnion ergriffen. Es war durchbrochen und zeigte an seiner Innenfläche, also in der Eihöhle selbst, Tuberkelbazillen.

Auch wir fanden als häufigsten Typus der placentaren Erkrankung die Tuberkulose des intervillösen Raumes mit sekundärer Erkrankung der Zotten. Während in einer Reihe von Herden (vgl. Fig. 1) das Zottenstroma relativ lange erhalten bleibt und sich von dem tuberkulösen Gewebe gut abgrenzen läßt, konnten wir an anderen Stellen verhältnismäßig frühzeitig eine Erkrankung des Zottenstromas feststellen, das sich an dem Aufbau des Tuberkels beteiligte. Anscheinend waren in solchen Herden die Riesenzellen spärlicher.

In vielen Fällen scheint sich die Erkrankung der Zotten in der von Sitzenfrey beschriebenen Weise zu vollziehen. Es kommt zunächst unter dem Einfluß der an der Zottenoberfläche haften gebliebenen Tuberkelbazillen zur Nekrose des Zottenepithels, zur Anlagerung von Thromben aus dem zirkulierenden Blut und zur Einwanderung von Leukozyten. Diese Thromben bilden dann die Grundlage für das tuberkulöse „Granulationsgewebe“, dessen fernerer Aufbau, speziell hinsichtlich der Genese der einzelnen Elemente noch nicht völlig geklärt ist. Weder die Abkunft der epitheloiden noch

die der Riesenzellen ist ausreichend sichergestellt. Stellenweise gewinnt man den Eindruck, daß die Erkrankung sich zunächst in den Trophoblastmassen etablierte, welche hie und da zwischen den Zotten liegen und vielleicht in Analogie mit der Rolle, welche sie bei der Infarktbildung spielen, die Grundlage für die tuberkulösen, die Zotten verbindenden Massen abgeben könnten. Freilich haben wir relativ selten Trophoblastelemente mit Sicherheit in dem tuberkulösen Gewebe nachweisen können, doch könnten vielleicht rasch einsetzende nekrotische Vorgänge die Schuld an ihrer Unkenntlichkeit tragen.

Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, daß die genauere Betrachtung der tuberkulösen Riesenzellen in uns die schon von anderer Seite in ähnlicher Weise geäußerte Vorstellung erweckte, als ob es sich hierbei gar nicht um wirkliche Zellen mit einem aktiven Protoplasma, sondern um die Produkte eines unter dem Einfluß der Tuberkelbazillen einsetzenden nekrobiotischen Prozesses, um eine Verflüssigung und Verschmelzung von Zellen bei Erhaltenbleiben der Kerne handeln würde. Wäre diese Vermutung richtig, dann hätten wir in den tuberkulösen Riesenzellen keine lebenden Zellen, sondern aus verflüssigtem Protoplasma entstehende Tropfen mit darin suspendierten Zellkernen vor uns. Damit wäre der Mangel an Mitosen, die eigentümliche Anordnung der Kerne, die Begrenzung, welche nicht selten an die durch Gerinnung eines Eiweißtropfens erhaltbaren Figuren erinnert, in Einklang zu bringen. Einen Beweis für diese von den allgemeinen Anschauungen abweichende Auffassung können wir derzeit nicht erbringen.

Verhältnismäßig selten fanden wir Bilder, welche uns an die von Schmorl beschriebene primäre Zottentuberkulose erinnerten. Doch konnten wir in keinem Fall mit voller Sicherheit die Entscheidung treffen, ob es sich um eine primäre oder um eine sekundäre Erkrankung handle. Im 10. Fall sahen wir wiederholt Herde, welche völlig dem von Sitzenfrey (S. 72) abgebildeten Zottentuberkel der chorialen Deckplatte entsprachen. Ebensowenig wie dieser Autor beobachteten wir ein Vordringen der tuberkulösen Veränderungen ins Bindegewebe des Amnion.

Die tuberkulösen Veränderungen, die wir in der Decidua fanden, zeigen keine Abweichung von den bisher beschriebenen anatomischen Merkmalen. Der schon von anderer Seite beobachtete Durchbruch in den intervillösen Raum ließ sich auch in unseren

Präparaten nachweisen. In weiter vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung war es mitunter unmöglich, zu entscheiden, ob es sich hierbei um eine primäre Tuberkulose der Decidua mit sekundärer Beteiligung des intervillösen Raumes resp. der Zotten handle, oder ob umgekehrt die Infektion ihren Ausgangspunkt vom intervillösen Raum genommen und auf die Decidua übergegriffen habe.

Was die Beziehungen der einzelnen Erscheinungsformen der Placentartuberkulose zur Schwangerschaftsdauer betrifft, so bemerkt Schmorl, daß es in frühen Schwangerschaftsmonaten zur Infektion der Decidua kommt. Die Blutungen, die hierbei infolge der Arrosion von Gefäßen durch verkäsende Rundzelleninfiltrate entstehen, können zum Abortus führen. Die Tuberkulose der intervillösen Räume dagegen soll sich meist erst bei vorgeschrittener Schwangerschaft bilden. Hier sind es die so häufig in der reifen Placenta zu beobachtenden Zirkulationsstörungen, welche dem leichten Haften der mit dem Blut zugeführten Tuberkelbazillen Vorschub leisten. — Unsere 3 Fälle bieten für diese Anschauungen Schmorls keine Stütze, da wir sowohl beim 10. Fall (Gravidität im 5. Monat) wie auch in den beiden anderen, am Ende der Schwangerschaft befindlichen Fällen eine Erkrankung der Decidua vorfanden. Ebenso fanden wir im Fall 10 wie im Fall 6, welche verschiedenen Schwangerschaftsstadien entsprechen, alle Formen der Erkrankung des intervillösen Raumes.

Die Erforschung der Placentartuberkulose ist von weittragender Bedeutung für die Frage der sogenannten Heredität der Tuberkulose. Ebenso wie das Problem nach dem häufigsten Infektionsmodus im extrauterinen Leben nicht völlig gelöst ist, harrt auch die Erforschung des Infektionsweges im fötalen Zustande einer definitiven Lösung. Wie dort die Frage, ob die Infektion in der Regel auf dem Wege des Atemtraktus (Flügge), des Verdauungskanals (Behring) oder der Blutbahn (Aufrecht) erfolge, noch nicht in befriedigender Weise beantwortet ist, stehen hier einander mehrere Theorien gegenüber, von denen die eine bloß eine angeborene Disposition zur Tuberkulose, eine andere eine germinative Uebertragung, die dritte eine Infektion auf dem Wege durch die Placenta annimmt. Auf die Lehre von der Vererbung einer spezifischen Disposition zur Tuberkulose und die einander vielfach widersprechenden Meinungen verschiedener Autoren über das Wesen, die Spezifizität und die praktische Bedeutung dieser Disposition wollen wir nicht näher eingehen,

sondern verweisen bezüglich ausführlicher Literaturangaben auf die Zusammenstellung Sitzenfreys.

Als ältester Verfechter der Lehre von der kongenitalen Uebertragung des Tuberkelbazillus selbst gilt Baumgarten. Daß man bisher nur selten tuberkulöse Veränderungen des Fötus beobachtete, erklärte Baumgarten dadurch, daß der Uebergang des Bazillus in einer latenten Form vor sich gehe. Das embryonale Gewebe verfüge über Mittel, den eingedrungenen Bazillus derart in seiner Entwicklung zu hemmen, daß er lange Zeit reaktionslos im kindlichen Körper beherbergt werden könne. Analogien für diesen Vorgang finden wir nicht nur bei der oft längere Zeit hindurch latent bleibenden kongenitalen Lues, sondern auch bei einigen anderen im Tierreich beobachteten Erkrankungen (Pébrineerkrankung der Seidenraupen, Uebertragung der Parasiten der Hämoglobinuriekrankheit bei Rindern durch Zecken, welche auf kongenitalem Wege infiziert wurden, kongenitale Uebertragung der Vogeltuberkulose). Doch können die Erfahrungen, welche an niederen Tieren gewonnen wurden, nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden. Als eine Bestätigung der Anschauungen Baumgartens wären die Untersuchungen Friedmanns an Kaninchen anzuführen, der bewiesen zu haben glaubt, daß die befruchtete Eizelle mit Bazillen infiziert sein kann, ohne in ihrer Entwicklung gehindert zu werden. Allerdings konnte Seige diese Befunde nicht bestätigen. Auch Gärtner gibt die Möglichkeit zu, daß durch die rasche Teilung der Eizelle einerseits, die langsame Entwicklung des Tuberkelbazillus anderseits der weiteren Entwicklung des Eies keine Grenze gesetzt werden muß. Tuberkelbazillenhaltige Eier sind zwar auf experimentellem Wege beim Kaninchen von Schottländer und in einem Fall von Eierstockstuberkulose beim Menschen von Sitzenfrey gefunden worden, doch dürfte die weitere Entwicklung derselben schon deshalb höchst unwahrscheinlich sein, weil die gleichzeitig vorhandene Tubentuberkulose eine Befruchtung verhindern dürfte.

Eine zweite Möglichkeit, daß die gesunde Eizelle bei oder nach der Befruchtung von dem tuberkulösen Sperma infiziert werden und sich zu einem tuberkelbazillenhaltigen Individuum entwickeln könnte, ist zwar unwahrscheinlich und unbewiesen, aber nicht völlig von der Hand zu weisen.

Während wir also für die germinative Uebertragung der Tuberkulose kein sicheres Argument anführen können, sind unsere Kennt-

nisse über kongenitale Tuberkulose, welche wahrscheinlich auf dem placentaren Wege erfolgte, besser fundiert. Daß eine Tuberkulose der Placenta nicht allzu selten vorkommt, beweisen die bereits angeführten Beobachtungen mehrerer Autoren und unsere eigenen Untersuchungen. Wie wir schon früher erwähnten, liegt es wahrscheinlich nur an der Schwierigkeit der Technik, daß die Zahl der bisher festgestellten Fälle noch relativ gering ist. Trotzdem erscheinen dank den Untersuchungen Schmorls die Wege, auf welchen die tuberkulöse Infektion von der Placenta auf den Fötus übergreifen kann, hinreichend aufgeklärt. Wie bereits bei der Schilderung der histologischen Verhältnisse mitgeteilt wurde, geht mit der Erkrankung der Zotten in der Regel eine Gefäßobliteration einher, welche einen wirksamen Schutzwall gegen die Durchseuchung des Fötus bedeutet. Doch erweist sich dieser Schutz nicht immer als ausreichend, so daß es in einzelnen Fällen noch vor erfolgtem Gefäßverschluß zur Invasion der Tuberkelbazillen in die fötalen Zottengefäße kommt. Noch auf einem anderen Wege kann die Tuberkulose des intervillösen Raumes zur Infektion der Frucht führen. Es ist möglich, daß es durch Uteruskontraktionen zum Einreißen der verkästen Zottenkonglomerate, zur Eröffnung der kindlichen Blutbahnen und zur Invasion von Bazillen in den kindlichen Kreislauf kommt. Die Tuberkulose der Decidua dürfte auf dem Umweg über die Tuberkulose der Zotten zur Infektion des Fötus führen. Ein anderer Uebertragungsmodus ist bei einer Erkrankung der chorialen Deckplatte möglich. Kommt es — wie Schmorl in einem Fall nachweisen konnte — zu einem Durchbruch des Tuberkels durch das Amnion und auf diese Weise zur Infektion des Fruchtwassers, so kann der Fötus durch Schlucken des bazillenhaltigen Materials erkranken.

Wie wir bereits oben angeführt haben, gibt es Fälle, bei denen in den mütterlichen, placentaren Bluträumen Tuberkelbazillen ohne weitere spezifische Veränderungen nachgewiesen wurden. Diese Fälle, welche nicht zur Placentartuberkulose im engeren Sinne des Wortes zu zählen sind, können nichtsdestoweniger eine ähnliche Bedeutung für die Möglichkeit einer Infektion des Fötus haben wie jene mit ausgesprochenen anatomischen Veränderungen. Auch in diesen Fällen kann es durch Uteruskontraktionen zum Einreißen einzelner Zotten und zur direkten Kommunikation des kindlichen Blutes mit dem infizierten mütterlichen kommen. Diese Möglichkeit

wäre für alle Fälle von Tuberkulose mit Tuberkelbazillen im zirkulierenden Blut in Erwägung zu ziehen. Der bereits hervorgehobene Nachteil der Antiforminmethode gegenüber der histologischen Untersuchung, daß wir mit ersterer nur Tuberkelbazillen in der Placenta, aber keine Tuberkulose derselben nachweisen können, verliert dadurch einigermaßen an praktischer Bedeutung.

Eine notwendige Ergänzung zu diesen theoretischen Erwägungen bilden jene Arbeiten, welche an der Hand einzelner Beobachtungen die Möglichkeit einer kongenitalen Infektion beweisen.

Den ersten derartigen Fall publizierte Clarrin 1873 (zit. nach Gärtner), welcher bei einem 8monatigen Fötus eine Tuberkulose der Unterleibsorgane und spärliche Lungentuberkel fand. Da der heutzutage unerläßliche Beweis, der Befund histologischer Veränderungen und der Bazillen — der Fall gelangte vor der Kochschen Entdeckung zur Obduktion — fehlt, so hat diese Arbeit nur historisches Interesse.

Von 115 bis zum Jahre 1898 als kongenitale Tuberkulose beschriebenen Fällen fand Lebküchner (zit. nach Sitzenfrey) nur 18, andere sogar nur 12 einwandsfrei.

Das erste sichere Beispiel einer kongenitalen Infektion mit Tuberkelbazillen teilten Schmorl und Birch-Hirschfeld 1891 mit. In dem durch Sectio caesarea zur Welt gebrachten 7 Monate alten Fötus einer an Miliartuberkulose verstorbenen Frau fanden sich in einzelnen Kapillargefäßen der Leber Tuberkelbazillen. Histologisch waren keine tuberkulösen Veränderungen nachweisbar. Mit Rücksicht darauf nehmen die Autoren an, daß der Uebergang der Bazillen in das Kind erst vor kurzem, vielleicht in den letzten Lebensstunden erfolgt sei.

Ein weiterer Fall mit makro- und mikroskopisch nachweisbaren tuberkulösen Herden in Milz, Leber und Lunge eines Neugeborenen wurde 1894 von Lehmann veröffentlicht. Weiter fanden Schmorl und Kockel bei einem Fötus in einer Lymphdrüse am Ligamentum hepato-duodenale, in einem anderen Fall in den Leberkapillaren, in einem dritten in den verkästen Nebennieren Tuberkelbazillen.

Erwähnenswert erscheint der von Sarwey mitgeteilte Fall einer Kombination von Mißbildung und angeblicher kongenitaler Tuberkulose. In der intrauterin abgestorbenen Frucht fanden sich die drei ersten Halswirbel von verkalkten Abszessen durchsetzt.

Die histologische Untersuchung ergab Knötchen, welche vom Autor als Tuberkel angesehen werden. Da jedoch weder im Ausstrichpräparat noch durch den Tierversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden und auch die Mutter keine klinischen Symptome von Tuberkulose darbot, so erscheint uns die Diagnose dieses Falles anfechtbar.

Vespremi fand bei der Sektion eines 37 Tage alten Kindes das Bild einer Miliartuberkulose vor. Da das Kind nicht gestillt, sondern mit Soxhletmilch ernährt wurde, und ein Teil der tuberkulösen Veränderungen in seiner Intensität einer 5—6wöchigen Infektion entsprach, so glaubt der Autor eine extrauterine Infektion ausschließen zu können.

Von fünf Kindern hochgradig tuberkulöser Mütter zeigten nach Sitzenfreys Untersuchungen zwei bei der Obduktion keinerlei tuberkulöse Veränderungen, bei einem erwiesen sich die Leberkapillaren, die mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen bazillenhaltig, ein viertes starb 1/4 Jahr nach der Geburt an Miliartuberkulose, ein fünftes blieb bei einer halbjährigen Beobachtung gesund.

Die angeführten Beispiele sowie unser 5. Fall zeigen, daß die von Gärtner für Mäuse, Kanarienvögel und Kaninchen experimentell erwiesene und von mehreren Autoren wiederholt bei Kälbern beobachtete placentare Infektion des Fötus mit Tuberkelbazillen in einer Reihe von Fällen auch beim Menschen festgestellt wurde. Eine wesentliche praktische Bedeutung haben nur diejenigen Fälle, in denen lebensfähige Früchte geboren wurden.

Gegenüber den positiven Resultaten der obengenannten Forscher verlieren die negativen Ergebnisse Ascolis und Bossis wesentlich an Bedeutung. Beide untersuchten die Placenten tuberkulöser Frauen (Ascoli fünf, Bossi zwölf Placenten) unter Anwendung des Tierversuches. Alle zwölf Placenten Bossis stammten von Aborten oder Frühgeburten, so daß es anfangs auf uns den Eindruck machte, daß vielleicht in diesem Umstande die Ursache der negativen Ergebnisse zu suchen ist. Es liegt die Annahme nahe, daß die Wahrscheinlichkeit der Placentaerkrankung mit der Schwangerschaftsdauer zunehme. Demnach müßten die Placenten ausgetragener Früchte die größte Zahl positiver Resultate ergeben. Eine Durchsicht der Literatur zeigt aber im Gegenteil, daß sich das bisherige Material zum großen Teil aus Placenten unausgetragener Früchte zusammensetzt. Der Grund für diesen Widerspruch ist

offenbar darin zu suchen, daß schwere Fälle — und um diese handelt es sich zumeist — selten das Ende der Gravidität erreichen. Die Mißerfolge Bossis scheinen in seiner Technik begründet zu sein, da er nur eine relativ sehr kleine Menge des emulgierten Placentarbreis den Meerschweinchen intraperitoneal injizierte. Es darf uns daher nicht wundernehmen, daß das Injektionsmaterial steril war, während vielleicht andere Teile der Placenta tuberkulöse Veränderungen zeigten. Auch der Schluß Bossis, daß die Abmagerung und der starke Haarausfall, Symptome, welche er bei vier Meerschweinchen beobachtete, auf die Wirkung von Tuberkulotoxinen, die aus der verimpften Placenta stammen, zurückzuführen sind, erscheint durchaus unberechtigt. Per analogiam kommt Bossi sogar zu dem Schlusse, daß bei den Kindern tuberkulöser Mütter durch den Uebergang von Tuberkulotoxinen eine angeborene Schwäche des gesamten Organismus resultieren könne, die eine Infektion durch den Tuberkelbazillus in den ersten Lebensmonaten begünstige. Das geringe Tiermaterial, die Möglichkeit, die Erkrankung der Tiere auf die Injektion artfremden Gewebes zurückzuführen, der große Unterschied zwischen den natürlichen Verhältnissen und den Bedingungen des Experiments lassen uns die Ansicht Bossis als durchaus unbegründet erscheinen.

Wenn somit auch das gelegentliche Vorkommen einer placentaren Infektion mit Tuberkulose erwiesen ist, kann dennoch die endgültige Entscheidung über die Wichtigkeit ihrer Rolle bei der Verbreitung dieser Volkskrankheit heute noch nicht gefällt werden. Die Möglichkeit einer Infektion scheint — sofern das kleine Material ein Urteil gestattet — häufiger zu sein, als man bisher annahm. Wie oft eine kongenitale Ansteckung auf diesem Wege de facto eintritt, wird sich in absehbarer Zeit in Anbetracht der vielen Schwierigkeiten, das nötige Untersuchungsmaterial zu erhalten und in befriedigender Weise zu verarbeiten, schwerlich entscheiden lassen. Im allgemeinen wird man sich damit begnügen müssen, durch einen eventuellen Nachweis von Tuberkelbazillen in der Placenta die Möglichkeit einer Infektion des Kindes festzustellen. Dazu dürfte die Kombination unserer Methode mit dem Tierversuche genügen. Es würde uns zu weit führen, auf die praktische Bedeutung dieser Frage in hygienischer Beziehung, in Bezug auf die Notwendigkeit eines Eheverbotes für tuberkulöse Mädchen und die Berechtigung zur Einleitung eines Abortus bei einer tuberkulösen Frau näher

einzugehen. Alle diese Fragen erscheinen erst nach Sammlung einer größeren Erfahrung spruchreif.

Literatur.

Acs-Nagy, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im zirkulierenden Blut. Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 37 S. 313.

Ascoli, zit. nach Bossi.

Auché und Chambrelent, D. l. transmission à la travers d. l. placenta du bac. d. l. tub. Vierter franz. Kongreß für innere Medizin, Montpellier 1898. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1898, S. 1102.

Baumgarten, 1. Ueber experimentelle kongenitale Tuberkulose. Arb. auf d. Geb. d. path. Anat. u. Bakt. aus d. path.-anat. Institut zu Tübingen. 1. Bd. 1891—1892. 2. Ueber latente Tuberkulose. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 218.

Beitzke, Eine Fehlerquelle bei der Antiforminmethode. Berl. klin. Wochenschrift Nr. 31 S. 1451.

Bossi, Ueber die Erblichkeit der Tuberkulose. Untersuchungen an menschlichen Placenten und Föten. Ein Beitrag des Geburtshelfers zu dem Kampf gegen die Tuberkulose. Arch. f. Gyn. 1906, Bd. 77 S. 21.

Carl, Beitrag zur Tuberkulose der Placenta. Zieglers Beiträge 1907, Bd. 41. 3. Aufl.

Forster, The Presence oft Acid-Alcohol-Resisting Bacilli in the Blood. The Military Surgeon 1910, Nr. 2.

Friedmann, Experimentelle Beiträge zur Frage kongenitaler Tuberkelbazillenübertragung und kongenitaler Tuberkulose. Virchows Arch. 1905, Bd. 181.

Gärtner, Ueber die Erblichkeit der Tuberkulose. Zeitschr. f. Hygiene 1893, Bd. 13 S. 101.

Hamm und Schrumpf, Beitrag zur Frage des Ueberganges von Mikroorganismen (Tuberkelbazillen) von Mutter auf Fötus. Zentralbl. f. Bakt. 1907, Bd. 43 Heft 4.

Hauser, Zur Vererbung der Tuberkulose. Arch. f. klin. Med. 1898, Bd. 61.

Huzella, Der Nachweis sehr spärlicher Mengen von Tuberkelbazillen. Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 20 S. 932.

Jessen und Rabinowitsch, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im kreisenden Blut. Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 24.

Jung, Ein Fall von Tuberkulose des schwangeren Uterus und der Placenta. Wochenschr. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 24 Heft 2.

Lehmann, Ueber einen Fall von Tuberkulose der Placenta. Deutsche med. Wochenschr. 1893, S. 200. — Weitere Mitteilungen über Placentartuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 26 u. 28.

Leuenberger, Beiträge zur placentaren und kongenitalen Tuberkulose. Hegars Beiträge Bd. 15 Heft 3 S. 456.

Liebermeister, Ueber Verbreitung der Tuberkelbazillen in den Organen der Phthisiker. Verhandl. auf dem 24. Kongreß für innere Medizin 1907.

Lippmann, Zum Nachweis der Tuberkelbazillen im strömenden Blut der Phthisiker. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 43 S. 2214.

Lüdke, Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut bei der Lungentuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 31.

Merkel, Der Tuberkelbazillennachweis mittels Antiformins und seine Anwendung für die histologische Diagnose der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 13 S. 680.

Runge, Ein weiterer Fall von Tuberkulose der Placenta. Arch. f. Gyn. 1903, Bd. 68 Heft 2.

Sarwey, Ein Fall von spätgeborener Mißgeburt mit kongenitaler Tuberkulose. Arch. f. Gyn. Bd. 43 S. 162.

Schlimpert, Ueber Placentartuberkulose. Arch. f. Gyn. Bd. 90, 1. Aufl.

Schmorl, Ueber die Tuberkulose der menschlichen Placenta. Vortrag, gehalten auf der 8. Tagung d. deutschen path. Gesellschaft in Berlin 1904, S. 94.

Schmorl und Geipel, Ueber die Tuberkulose der menschl. Placenta. Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 38.

Schmorl und Kockel, Die Tuberkulose der menschl. Placenta und ihre Beziehung zur kongenitalen Infektion mit Tuberkulose. Zieglers Beiträge 1894, Bd. 16 S. 313.

Schmorl und Birch-Hirschfeld, Uebergang von Tuberkelbazillen aus dem mütterlichen Blut auf die Frucht. Zieglers Beiträge 1891, Bd. 9 S. 428.

Schnitter, Nachweis und Bedeutung der Tuberkelbazillen im strömenden Phthisikerblut. Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 36.

Schottländer, 1. Ueber Eierstockstuberkulose. Jena 1897. 2. Ueber die Tuberkulose des Eierstocks und der Eierstocksgeschwülste nebst einigen Bemerkungen über die Tuberkulose des Eileiters. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 5.

Schrumpf, Zwei Fälle von Endometritis decidualis tuberculosa mit alleiniger Beteiligung der Decidua vera. Zieglers Beiträge zur path. Anat. 1907, Bd. 42.

Schulte, Methodik und Technik der neueren Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum etc. Med. Klinik 1910, Nr. 5 S. 172.

Seige, Zur Uebertragung der Tuberkelbazillen durch den väterlichen Samen auf die Frucht. Arbeiten aus dem kais. Ges.-Amt Bd. 20 S. 139.

Sitzenfrey, Die Lehre von der kongenitalen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Placentartuberkulose. Berlin 1909. Verlag von S. Karger.

Spengler, Pankreatinverdauung des Sputums zum Sedimentieren der Tuberkelbazillen. Deutsche med. Wochenschr. 1895, S. 244.

Uhlenhut und Xylander, Antiformin ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel. Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 29 S. 1346.

Uhlenhut, Neuere Methoden der Sputumuntersuchung. Med. Klinik Nr. 35 S. 1296.

Vészpremi, Ein Fall von kongenitaler Tuberkulose. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1904, Nr. 12.

Zahn, Ein neues einfaches Anreicherungsverfahren für Tuberkelbazillen. Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 16 S. 840.

XXVII.

(Aus der Provinzialhebammenlehranstalt in Breslau. Direktor: Dr. P. Baumm.)

Die Uterusnarbe des korporealen und cervikalen Kaiserschnitts und ihre Chancen bei späteren Schwangerschaften und Geburten.

Von

Oberarzt Dr. **Franz Al. Scheffzek** in Oppeln, Schlesien.

Aut Caesar, aut nihil, das ist der Grundsatz, dem sich nolens volens immer mehr diejenigen Geburtshelfer nähern, die in der Behandlung des engen Beckens unter Uebertreibung der konservativen Tendenz keine andere Entbindungsart kennen wollen, als Beckenspaltung oder klassischen Kaiserschnitt, wenn sich nach längerer Wehentätigkeit die Gebärunmöglichkeit herausgestellt hat. Das nihil kommt ja vorläufig nicht zur Geltung, wenn der durch den „Schnitt“ erlösten Mutter das lebende Kind in die Arme gelegt wird, und noch ist der Geburtshelfer der Herr der Situation, der Sieger. Die Situation wird aber für ihn eine heikle, wenn er nun in der folgenden Schwangerschaft die Frau zu beraten hat. Denn inzwischen hat dieselbe über die Lage, in der sie bei der letzten Geburt geschwebt hat, nachgedacht. Ihre Zustimmung zu einem neuen „Schnitt“ am Ende der nunmehrigen Schwangerschaft gibt sie jetzt nur dann, wenn ihr die Garantie gegeben wird, daß sie keine Kinder mehr bekommt. Lehnt man nun die Sterilisation ab, so bleibt, wenn ein klassischer Kaiserschnitt vorangegangen ist, nichts anderes übrig als der künstliche Abort. Denn es muß zugegeben werden, eine gewisse Gefahr droht von seiten der Uterusnarbe bei jeder neuen Schwangerschaft. Olshausen hält sie nach einer Diskussionsbemerkung in der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft (10. Februar 1906) für gering, da er unter 200 Kaiserschnitten nur einen Fall von spontaner Ruptur der Narbe gesehen

hatte (Fall Prüßmann [1]), von Henkel demonstriert). Couvelaire berechnet dagegen aus zusammengestellten Fällen die Gefahr der Uterusruptur auf 2 %. Es ist bis jetzt noch nicht durch eine umfassende Sammelstatistik die Häufigkeit der Uterusruptur nach klassischem Kaiserschnitt festgestellt worden, obwohl das doch sehr notwendig wäre, wenn man sich anschickt, bei der Propagation der konservativen Geburtsleitung auch der klassischen Sectio eine größere Verbreitung zu geben. Immerhin sind genügend Fälle bekannt, welche das Vertrauen in die Festigkeit der Uterusnarbe bei einer neuen Schwangerschaft stark erschüttern müssen. Werth hat bei oberflächlicher Durchsicht der Literatur 11 Fälle zusammengestellt, in denen unabhängig von der Art der Schnittführung und Naht die Katastrophe eingetreten war [2]). Diesen Fällen schließt er einen selbst beobachteten als 12. an. Seitdem sind noch einige andere Fälle in der Literatur bekannt geworden und es ist durchaus nicht anzunehmen, daß das alle sind, die sich ereigneten. Bekannt sind die Fälle von Couvelaire [3]), Franz [4]) (Ruptur nach Fundalschnitt), Schneider [5]), Nacke (Spontanruptur nach Fundalschnitt) [6]) und neuerdings Baisch [7]), Meyer-Kopenhagen [8]).

An unserem Material ist eine Spontanruptur nach vorausgegangenem Kaiserschnitt 2mal beobachtet worden. In dem einen Fall wurde anderwärts der Fundalschnitt ausgeführt. Bei der nächsten Geburt wurde das abgestorbene Kind, das nicht ganz ausgetragen war, perforiert. Die zweitfolgende Schwangerschaft war es, bei der sich nun die Ruptur ereignete [9]).

Die andere Ruptur entstand nach einem von mir selbst ausgeführten Kaiserschnitt.

Bauer, Pauline, 23 Jahre, I-para. Aufnahme 17. Februar 1897, als Hausschwangere. Wehenbeginn 30. April. Bald darauf klassische

---

1) Prüßmann, l. c.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1905, Festnummer für Olshausen.
3) Zentralbl. f. Gyn. 1906, Nr. 36.
4) Demonstr. in der gyn. Gesellschaft Leipzig, refer. Zentralbl. f. Gyn. 1908, S. 594 und Hartmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 62 Heft 3.
5) Münch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 41.
6) Zentralbl. f. Gyn. 1909, S. 213.
7) Baisch, Das enge Becken, 1907, S. 43.
8) Referiert Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 32.
9) Schink, Spontane Ruptur nach querem Fundalschnitt. Zentralbl. f. Gyn. 1905, S. 993.

Sectio in typischer Weise. Kind 2490 g. Im Wochenbett traten Temperaturen auf bis 39,6°. Es eiterten einige Stichkanäle der Bauchdeckennaht. Ueber den Lungen Bronchitis. Entlassung am 41. Tage. Das Becken war allgemein verengt, platt, mit folgenden Maßen: 23,5 : 24,8, vera 6,7.

Wiederaufnahme 5. Dezember 1899 als Hausschwangere. Oedem an den Unterschenkeln. Urin frei von Eiweiß. Die Sectionarbe in den Bauchdecken ist an einer Stelle 2 Finger über der Symphyse trichterförmig eingezogen. Fundus uteri an der Brustbeinspitze. Kindsteile wegen vielen Fruchtwassers schlecht zu fühlen.

Am 31. Dezember, Vormittags 11 Uhr, 1899 kommt B. auf den Gebärsaal, da sie seit gestern Abend Wehen habe. Abdomen ist stark ausgedehnt. Uterus sehr empfindlich, Hydramnios. Vom Kinde höchstens der Kopf zu fühlen, über dem Beckeneingang. Die Frau sieht sehr blaß und verfallen aus. Sie erbricht häufig grünliche, dünne Massen. Portio kaum verkürzt. Muttermund grübchenförmig. Nachmittags 9½ Uhr Stat. idem.

1. Januar 1900 Vormittags 11½ Uhr. Die Anämie hat zugenommen. Puls 134. Die Kranke hat seit gestern abend nicht mehr gebrochen und die Nacht über ziemlich viel geschlafen. Sie klagt über Uebelkeit und Schwarzwerden vor den Augen. Der Leib ist sehr gespannt und sehr empfindlich. Die Hautvenen der Bauchdecken bilden ein blaues Netz, die Narbe ist verzerrt, offenbar weil sie mit dem Uterus verwachsen ist. Fundus uteri dicht über dem oberen Ende der Narbe, 3 Finger unter der Brustbeinspitze. Konturen, wie auch die übrigen Grenzen, kaum durchzufühlen, wegen Spannung und Schmerzhaftigkeit. Außerhalb der vermutlichen Uterusgrenzen überall tympanitischer Schall (auch rechts und links hinten unten). Kindskopf noch weniger deutlich wie gestern, kaum über dem Beckeneingang zu fühlen. Herztöne nicht zu hören. Schweres Krankheitsbild.

Temperatur 37,2°. Portio weich, im übrigen von virginellem Habitus. Im Scheidengewölbe nur Fluktuation. Kein Kindsteil.

Angesichts dieses Symptomenkomplexes wird ein Fruchtkapselaufbruch mit innerer Blutung und peritonitischer Reizung angenommen.

1. Januar Vormittags 11¾ Uhr. Laparotomie. Exzision der Narbe. Aus der Bauchhöhle quellen große Mengen Blut heraus. Bei weiterer Eröffnung der Bauchhöhle wölbt sich die Fruchtblase stark hervor, während der Uterus kontrahiert und zunächst nicht zu sehen ist. Augenblicklich scheint eine Blutung nicht mehr vorhanden zu sein. Die Fruchtblase springt und das bereits etwas mazerierte Kind wird entwickelt. Nun wird der Uterus, welcher im Verlauf der früheren Nahtlinie geplatzt ist, mit einem Gummischlauch möglichst tief umschnürt und unterhalb der Umschnürung ringförmig in die Bauchdecken eingenäht, über der

Umschnürung abgetragen. Die Muskulatur des Uterus ist sehr blaß. Die Därme sind etwas gebläht, zeigen aber keine peritonitische Veränderung. Toilette und Verschluß der Bauchhöhle, welche dadurch drainiert wird, daß ein bis auf den Douglas reichender Gazestreifen zum unteren Wundwinkel herausgeleitet wird. Abnorm viel Fruchtwasser war nicht vorhanden. Die Placenta saß fast noch im ganzen Bereich fest und wird mit den Eihäuten entfernt. Der Uterus ist vorn in der ganzen Länge der alten Narbe aufgeplatzt. Die Ränder der Rißwunde sind sehr schmal und wenn man sie aneinander hält, sieht man, daß die alte Kaiserschnittnarbe nur oberflächlich an der Serosaseite verwachsen war. Die Ruptur ist also offenbar während des Wachstums der nach Schätzung des Kindes etwa 36 Wochen alten Schwangerschaft durch passive Dehnung der Narbe, nicht durch Wehentätigkeit erfolgt.

Am nächsten Tage tritt wieder Anämie auf und in zunehmendem Kollaps baldiger Exitus. Es hatte sich aus der Ligatur eine Arterie herausgezogen, welche die tödliche Blutung verursachte.

In dem Bewußtsein, daß die Uterusnarbe ein locus minoris resistentiae und eine Quelle beständiger Gefahr in jeder Schwangerschaft bleibt, haben viele Geburtshelfer eo ipso darin die Veranlassung gesehen, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Die Bereitwilligkeit zur Unterbrechung der Schwangerschaft haben einige Geburtshelfer, die zu dieser Frage Stellung nahmen, in einschlägigen Abhandlungen niedergelegt [1]). Aber dennoch findet man nur selten in der Literatur Bemerkungen, daß der künstliche Abort eingeleitet worden wäre. (Zum Beispiel Peham und Abel) [2]). Die Ursache dafür mag sein neben der Geringfügigkeit der Sache der Umstand, daß in vielen Fällen schon der Hausarzt sich berechtigt gefühlt haben wird, einzugreifen. Viel häufiger finden wir die Sterilisation der Frau im Anschluß an eine wiederholte Sectio. Schauta macht „sehr häufig, um dem Wunsche der Frau, nicht mehr gravid zu werden, zu genügen, die Sterilisation durch Tubenresektion“ [3]). Chrobak führt die Sterilisation nicht so bereitwillig aus; „ihm ist nicht das Becken allein maßgebend, sondern neben diesem vor allem äußere Umstände“. Küstner [4]) hat von 81 Frauen mit engem

[1]) Chrobak, Ueber künstl. Sterilisierung. Zentralbl. f. Gyn. 1905, S. 647. — Peham, Das enge Becken 1908, S. 177.

[2]) Vergleich der Dauererfolge nach Symphyseotomie und Sectio caesarea (Zweifels Klinik). Arch. f. Gyn. Bd. 58 S. 346 ff.

[3]) Peham l. c.

[4]) Kaiserschnitt, Rückblicke und Ausblicke. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63 S. 445.

Becken 11 sterilisiert, „obwohl ihm das Irreparable des Zustandes, welcher durch die Operation gesetzt wird, unsympathisch ist". „Auch Gebildete grauen sich vor der Perspektive, immer wieder per laparotomiam entbunden werden zu müssen. Deshalb ist es gelegentlich vorgekommen, daß Frauen den Kaiserschnitt nur unter der Bedingung gestatteten, daß damit die Sterilisation verbunden wird." Dies gewinnt an Bedeutung dadurch, daß darunter sogar zwei I-parae waren. Zweifel[1]) ist auch sehr zurückhaltend gegenüber der Sterilisation und macht sie nur bei wiederholtem Kaiserschnitt.

Während in der ganzen Vergangenheit der Kaiserschnitt gezeigt hat, daß man mit ihm in letzter Konsequenz jeden Kinderzuwachs vernichtet, muß es auffallend erscheinen, daß er in letzter Zeit, ohne seiner schweren Nachteile entkleidet worden zu sein, rückhaltslos aufgenommen worden ist in die sogenannte konservative Geburtsleitung. Wie die Diskussion auf dem letzten Kongreß in Petersburg zeigt, übersieht man diesen und auch andere schwere Nachteile (zu Gunsten) der klassischen Sectio, wenn man sie mit dem extraperitonealen Uterusschnitt vergleicht. Selbst namhafte Geburtshelfer sind geneigt, dem extraperitonealen Kaiserschnitt ihre Sympathie zu versagen, nachdem sie gesehen zu haben glauben, daß er ihnen in den infizierten Fällen die ersehnte Rettung aus dem Dilemma nicht bringt und wollen sich der klassischen Sectio zuwenden. Und doch besteht noch immer zu Recht das, was Werth vor 15 Jahren über die korporeale Kaiserschnittnarbe gesagt hat[2]): „Wenn wir vor der nicht abzuleugnenden Tatsache, daß die mit der operativen Eröffnung des Uterus gesetzte Verletzung dessen spätere Tragfähigkeit in Frage stellt, nicht künstlich die Augen verschließen und auf der anderen Seite nicht die konservative Sectio caesarea über Bord werfen wollen, wozu wohl die wenigsten von uns geneigt sein dürften — erst recht, wenn wir das Anwendungsgebiet der Operation noch weiter ausdehnen möchten — wofür sonst gute Gründe sprechen, so müssen wir notwendig uns nach möglichst sicheren Garantien für die dauernde Sicherheit der Nahtstelle umsehen. Die bisherigen Erfahrungen ergeben nur einen Anhalt nach der negativen Seite. Wir ersehen daraus, daß es für die spätere Haltbarkeit der Narbe weder auf das angewandte Nahtmaterial noch auf die Lage des Eröffnungsschnittes anzukommen scheint."

[1]) Abel l. c.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 841.

Dennoch scheint mir die Lage der Nahtstelle daran schuld gewesen zu sein, daß die Sicherheit der Narbe eine problematische blieb, nämlich ihre Lage in dem kontraktilen, im Wochenbett die weitgehendste Faserverschiebung erleidenden Teil des Uterus. Die Naht im korporealen Uterusabschnitt entbehrte von jeher der Bedingung, welche die Chirurgie bei jeder Muskelnaht als die erste hinstellt und anwendet, der Ruhigstellung, der Immobilisierung. Der Chirurg, der heute jeden, auch den gewaltige Kontraktionen ausübenden Quadricepscruris näht, tut dies ohne jedes Bedenken für eine spätere Narbenruptur. Allerdings ist er in der Lage, den genähten Muskel zu immobilisieren und das betreffende Glied ruhig zu stellen, bis sich eine jeder Beanspruchung genügende Narbe gebildet hat. Eben solche Heilungsbedingungen für den genähten Gebärmuttermuskel zu schaffen, müßte unser Bestreben sein. Doch abgesehen davon, daß bei diesem Schienen und fixierende Verbände nicht anzuwenden sind, tritt hier noch der physiologische Umbildungsprozeß im Wochenbett, der die Naht in ständiger Bewegung erhält, hindernd in den Weg. Die Kraft der Nachwehen, die an der Nahtstelle in den ersten Tagen arbeitet, ist so groß, daß wir in 2 Fällen die fest geknüpften Knoten der Katgutfäden bei der Autopsie völlig gelöst vorfanden. Die Uterusnaht leistet uns bei der steten Verschiebung der Muskelfasern häufig nicht mehr als das, was wir bei der Darmnaht zu sehen gewohnt sind: es verklebt nur die Serosa über den Muskelrändern.

Als der Franksche Uterusschnitt aufkam, bildete das Räsonnement darüber, wie sich wohl die Narbe im Dehnungsteil des Uterus bei wiederholten Geburten bewähren werde, den Schluß einer jeden Diskussion über die neue Entbindungsoperation. Man kann wohl sagen, daß man, was Festigkeit betrifft, nicht gerade die größte Zuversicht der Narbe entgegenbrachte (vgl. Diskussion in der Gynäk. Gesellschaft in Breslau, 17. März 1908). Das Mißtrauen in dieser Hinsicht ist wohl zu begreifen. Man war es gewöhnt, daß die Narben nach Uterusrupturen, die ja meist in diesem Teil des Halses, den man sich jetzt zum Einschneiden erwählte, erfolgen, bei späteren Schwangerschaften bzw. Geburten einen locus minoris resistentiae abgaben [1]). Auch Labhardts [2]) Beobachtungen haben das schon

[1]) Peham, Ueber Uterusrupturen in Narben. Zentralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 4.

[2]) Labhardt, Ueber Uterusrupturen in Narben von früheren Geburten. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 53.

bestehende Mißtrauen gegen die Widerstandsfähigkeit der Narben in den supravaginalen Cervixpartien nur noch verstärkt. Er ermahnte daraufhin zur Vorsicht mit den Dürssenschen Inzisionen, da diese an einer Stelle angebracht werden, die bei der Geburt sehr gefährdet ist. Was die nach Uterusrupturen entstehenden Narben betrifft, so können sie nicht mit der glatten Narbe des Uterusschnittes verglichen werden. Von vornherein in einem gequetschten Gewebe entstanden, heilen sie, da sie meist auch nicht genäht, sondern mit Tamponade behandelt worden sind, per secundam, breit, flächenhaft und ohne direkte Berührung der Wundränder.

Anderseits haben die genähten und per primam geheilten Schnitte der vaginalen Hysterotomie in der Folge gezeigt, daß ihnen nicht das Odium der Rupturnarben anhaftet. Sie haben ihre Festigkeit bei späteren Geburten bewiesen. Ihre Sicherheit ist geradezu in letzter Zeit als vorbildlich und als Ermutigung angeführt worden, der cervikalen Sectio in dieser Beziehung immer größeres Vertrauen zu schenken. Olow [1]) führt 30 Fälle mit Geburten nach cervikalem Uterusschnitt an, die beweisen, daß eine besondere Disposition zur Ruptur der Cervixnaht nicht besteht.

Schließlich haben jene, die bisher mit unüberwindbarem Skeptizismus die weitere Zukunft der extraperitonealen Sectio wegen der Rupturgefahr in Frage stellten, unrecht behalten, da die letzte Zeit mehrere Fälle von wiederholten Geburten nach cervikaler Sectio zur Kenntuis brachte. Aus der Frankschen Klinik sind es acht, und von Rubeska ist eine hierher gehörige Beobachtung bekannt geworden.

In unserer Anstalt hatten wir im ganzen 10mal Gelegenheit, Geburten nach einer extraperitonealen Sectio zu beobachten. Diese beanspruchen ein besonderes Interesse deshalb, weil durchweg die Uterusnarbe eine längere Wehentätigkeit, zum Teil eine solche bis 68 Stunden auszuhalten hatte. In 5 Fällen [2]) ist durch wiederholten Uterusschnitt entbunden worden, 4mal wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet, die jedesmal noch durch einen neuen Eingriff (Wenden und Zange) beendet werden mußte.

I. Bartscht, Anna. Aufnahme 24. Mai 1908. VI-para. 34 Jahre alt. Becken 26 : 27,5, Bylicki 8,2.

[1]) Olow, Zur Frage von der Uterusrupturgefahr nach dem cervikalen Uterusschnitt. Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 31.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 32.

Wehenbeginn: 28. Mai Nachmittags 2 Uhr. Blasensprung: 29. Mai Vormittags 11 Uhr.

Geburt des Kindes 29. Mai Nachmittags 12¼ Uhr. Dauer der Geburt: 13 Stunden. Kind 3180 g.

1. Geburt 1902, totes Kind. 2. 1903, lebendes Kind, das einige Stunden post part. starb. 3. 1904, totes Kind. 4. 1905, Kind starb post part. an Hirndruck. 5. 1907, künstliche Frühgeburt. Anencephalus. Kommt mit Wehen zur Aufnahme. Es wird eine dorsoanteriore Querlage festgestellt. ½ Stunde nach dem Blasensprung wird zur Operation geschritten, da die Sectio aus Rücksicht auf die Anamnese schon in der Schwangerschaft in Aussicht genommen worden war. (Modificierte Frank-sche Sectio.) Faszienquerschnitt. Spaltung der Muskeln, die sehr dünn sind, des Peritoneum parietale und viscerale in der Mittellinie. Das Peritoneum des Uterus wird so weit wie möglich nach oben geschoben und mit dem Peritoneum parietale vernäht. Vorher ist das extraperitoneale Verfahren versucht worden, wurde aber aufgegeben, da das Peritoneum einriß. Der peritoneale Abschluß nach der Naht war nicht absolut dicht. Längsschnitt in den Uterus. Der Schnitt fällt im oberen Teil in den kontrahierten Teil des Uterus. Extraktion des Kindes an den Beinen. Dabei reißt der Uterus nach rechts unten weiter, nicht viel. Naht des Uterus in 2 Reihen mit Katgut. Muskulatur und Faszie werden mit Katgut, die Haut mit Draht vereinigt. Zwischen Faszie und Muskulatur wird an jeder Wundecke ein Drain eingeschoben, das nach 24 Stunden entfernt wird.

Die Rekonvaleszenz war gut. Die Nähte heilten per primam. Am 20. Tage wurde die Frau entlassen, nachdem sie am 12. Tage aufgestanden war. Der Uterus war bei der Entlassung gut beweglich, nirgends an der Narbe fixiert; Portio weit hinten.

Das Kind starb nach 2 Monaten; es wurde von der Mutter nicht gestillt. Am 29. Oktober 1909 kam Frau B. zum siebenten Male als Kreißende zur Aufnahme. Sie gab an, weder in der Schwangerschaft, noch sonst nach der letzten operativen Entbindung irgend welche Beschwerden gehabt zu haben.

Wehenbeginn: 29. Oktober Nachmittags 5¾ Uhr. Blasensprung: 29. Oktober Nachmittags 10 Uhr bei der Sectio. Dauer: 5¾ Stunden. Gewicht des Kindes 3130 g. Bei der Aufnahme I. Querlage. Muttermund kleinhandtellergroß.

Operation Nachmittags 9¼ Uhr. Faszienquerschnitt. Der Lappen ist etwas schwerer als gewöhnlich zu bilden. In der Mittellinie stärkere Narbenbildung. Ein Längsschnitt in der Mittellinie dicht über der Symphyse fällt sofort in die Bauchhöhle. Die Blasenkuppe überragt gar nicht die Symphyse. Trotzdem wird versucht, nach Vernähung des Loches

im Peritoneum, extraperitoneal nach Latzko vorzugehen. Es gelingt auch gut, die Blase, obwohl sie so tief stand, von der Cervix abzuschieben. An dem freigemachten Teil des Uterus ist nirgends eine Narbe zu sehen. Längsschnitt im Uterus. Zange. Dabei reißt die vorher durch Naht neu gebildete Plica in ziemlicher Ausdehnung ein. Der Riß wird geschlossen. Der Uterusschnitt geht bis in den Corpusabschnitt hinauf, etwa 2 Finger breit. Naht in 2 Etagen. Naht der Muskeln, der Faszie und Haut; keine Drainage.

Epicrise: Die Operation war der Narbenverhältnisse wegen ziemlich schwierig und konnte aus demselben Grunde nicht rein extraperitoneal durchgeführt werden. Eine typische extraperitoneale suprasymphysäre Entbindung dürfte nicht mehr ausführbar sein.

Entlassung erfolgte am 34. Tage. Die Rekonvaleszenz war zunächst leicht fieberhaft. Am 11. Tag wurden die Nähte entfernt, da die Hautränder per primam geheilt waren. Aber schon am 14. Tag mußte die verklebte Haut auseinandergerissen werden, weil sich in der Tiefe unter der Faszie ein Abszeß gebildet hatte. Bei der Entlassung war der Uterus klein, gut involviert, anteflektiert, beweglich, Portio weit hinten. Infiltrat vor dem Uterus in den Bauchdecken.

Da in der Narbe eine Hernie entstanden war, Aufnahme am 11. Juli 1910 zur Operation. Ueber dem Bruch Schnitt in der alten Narbe. Man kommt sofort in den Bruchsack und es entleert sich Bruchwasser. Reposition der Intestina. Schwere Darstellung der Bauchwandschichten. Der Bruch ist 2kammerig. Die eine Kammer liegt zwischen Muskel und Faszie, die andere zwischen Faszie und Hautnaht der einzelnen Schichten.

II. Vogt, Widera, 30 Jahre alt. II-para. Aufnahme: 3. August 1908 Nachmittags 9 Uhr.

Becken: 27 : 29. C. diag. knapp 8.

Wehenbeginn: 3. August Vormittags 8 Uhr. Blasensprung: 3. August Nachmittags 11½ Uhr. Dauer der Geburt: 15½ Stunden.

Geburt des Kindes: 4. August Vormittags 6½ Uhr. Gewicht: 3510 g.

Status: Kleine rhachitische Person in gutem Ernährungszustande, aber blaß. Kopf beweglich über dem Beckeneingang, überragt die Symphyse stark. Herztätigkeit gut. Mäßige Wehen. Da noch ein kurzer, für einen Finger durchgängiger Halskanal vorhanden ist, soll der weitere Geburtsverlauf abgewartet werden. Nach der inneren Untersuchung setzen stürmische Wehen ein. Daher wird späterhin 2mal Morph. gegeben.

4. August Vormittags 6 Uhr. Da die Wehen, die nach dem Blasensprung (3. August Nachmittags 11½ Uhr) noch sehr kräftig fortdauerten, keinen Fortschritt der Geburt bringen, wird zur Sectio geschritten. Schnitt in der Mittellinie. Die Trennung der Blase vom Peritoneum in

der Mittellinie gelingt nicht. Als das Peritoneum einreißt, wird auf ein rein extraperitoneales Vorgehen verzichtet. Spaltung des Parietalperitoneums in der Mittellinie. Das viscerale Peritonealblatt wird dicht über der Blasenkuppe quer gespalten und mit dem parietalen Blatt vernäht. Schnitt im Uterus in der Mittellinie. Dieser reißt bei der Entwicklung des Kindes etwas nach unten ein. Der Schnitt im Uterus geht etwas in das Corpus hinein. Naht des Uterusschnittes in 2 Etagen mit Katgut. Faszien und Muskelnaht mit Katgut, Haut mit Seide. Drainage im unteren Wundwinkel.

Nähte heilen per primam. Im Wochenbett tritt eine Schwellung des linken Beines auf infolge Venenthrombose. Entlassung am 19. Tag. Die Portio steht sehr hoch. Uterus retrovertiert und dextroponiert, läßt sich in die Mitte bringen, es entstehen aber dabei Schmerzen in der rechten Seite. Adnexe zart.

In der Folgezeit ging die Schwellung des Beines unter Massage allmählich zurück. Juli 1909 erschien die Periode zum letztenmal, da die Frau wieder gravid wurde.

Am 24. März 1910 Vormittags 9 1/2 Uhr wird sie kreißend in die Anstalt wieder aufgenommen. Sie gibt an, während der Schwangerschaft keinerlei Beschwerden gehabt zu haben. Nur in der letzten Zeit der Schwangerschaft empfand sie leichte Spannung in der Bauchnarbe.

Wehenbeginn: 27. März Vormittags 2 1/2 Uhr. Blasensprung: 27. März Vormittags 9 3/4 Uhr.

Geburt des Kindes: 27. März Vormittags 11 1/2 Uhr. Dauer: 9 1/2 Stunden. Kind 2770 g, lebt.

Status: Heftige Wehen. I. Schädellage. Kopf ballotiert und überragt. Herztöne gut. Bald nach der Aufnahme springt die Blase. Bei der inneren Untersuchung wird der Muttermund vollständig erweitert gefunden. In der Scheide liegen zahlreiche Nabelschnurschlingen bis zur Vulva herunter. Geringer Blutabgang. In Rücksicht auf die Beckenenge und die Komplikation wird bei guten Herztönen zur Sectio suprapubica geschritten. Bauchdeckenschnitt in der Mittellinie. Es ist nicht ganz leicht, in dem narbigen Gewebe die richtige Schicht zu finden und in das Cavum Retzii zu gelangen. Dann aber wird ohne jede Schwierigkeit die Blase von rechts nach links vom Uterus abgeschoben. Uterus wird in der Mitte gespalten. Sein Gewebe ist so nachgiebig, daß es beim Eingehen mit den Fingern in den Schnitt von selbst nach unten und oben auseinanderweicht. Entwicklung des Kindes, das bald schreit. Die Placenta sitzt tief unten auf der Hinterwand und liegt zum Teil im Cervix. Sie löst sich unter Credé und manueller Nachhilfe. Naht des Uterus in 2 Etagen. Der Schnitt im Uterus geht schräg nach unten und verbirgt sich hier hinter der abgelösten Blase. Im Uterus ist keine Spur von der

früheren Narbe zu bemerken. Die einzelnen Schichten der Bauchdecken werden mit Katgut genäht. Die Naht im Uterus geht bis dicht an den Muttermundsaum herunter. Keine Drainage. Im Wochenbett bald vorübergehende Temperaturen. In den ersten Tagen Oedem beider Labien und Schwellung des rechten Oberschenkels. Naht heilt per primam.

Bei der Entlassung am 24. Tag ist das Bein vollständig abgeschwollen. Bauchnarbe ist vollkommen fest. Uterus tadellos involviert, sein Corpus ist ganz nach links herübergezogen. Narben oder Infiltrate in der Umgebung des Uterus sind nicht zu tasten. Portio in normaler Höhe.

III. Just, Ida, 30 Jahre, VII-para, Aufnahme 20. Juli 1908, Nachmittags 7 Uhr. Becken 25 : 28 cm. C. diag. 9 $^{1}/_{2}$. I—IV. Partus spontan mit lebenden Kindern. V. und VI. Part. Perforation.

Wehenbeginn 18. Juli Nachmittags 2 Uhr, Blasensprung 20. Juli Vormittags 8 Uhr. Wird von dem Arzt, der die Perforation machte, nach innerer Untersuchung hereingeschickt. Geburt des Kindes 20. Juli Nachmittags 11 $^{3}/_{4}$ Uhr. Dauer der Geburt 68 Stunden. Knabe, lebend 3100 g.

Aufnahmebefund: Verkrümmung der Unterschenkel. Kontraktionsring knapp 3 Finger unter dem Nabel. Unteres Uterinsegment so dünn, daß man deutlich Kindsteile (Ellbogen?) palpieren kann. Kopf groß, im Beckeneingang schwer beweglich. Kräftige Wehen. Herzttöne gut.

Innerer Befund: Muttermund fast vollständig, dickrandig. Pfeilnaht quer, dicht am Promontorium. Kleine Fontanella direkt am Vorberg. Starke Zusammenschiebung der Kopfknochen, kleine Kopfgeschwulst. Da nach einer angestrengten Geburtstätigkeit bei der starken Dehnung des unteren Uterussegments auf einen spontanen Verlauf der Geburt nicht gehofft wird, Sectio suprabubica. Schnitt in der Mittellinie, nachdem die Blase vorher katheterisiert worden ist. Die Blase befindet sich nicht, wie erwartet wurde, hochgezogen, sondern tief unterhalb der Symphyse. Die Trennung der Blase vom Peritoneum gelingt nicht. Es wird daher das Peritoneum über der Blasenkuppe quer gespalten. Nach Abschiebung des Peritoneums von der Cervix wird Peritoneum parietale und viscerale vernäht. Spaltung des gedehnten Teils des Uterus in der Mittellinie ca. 15—20 cm. Es stellt sich die Schulter ein. Da der Kopf auch mit Zange nicht zu fassen ist, wird er von der Scheide aus herausgedrückt und dann mit der Zange gefaßt. Kind schreit sofort. Der Schnitt geht nach unten bis in die Nähe des äußeren Muttermundes, nach oben ca. 1 $^{1}/_{2}$ Querfinger unterhalb des Kontraktionsringes. Naht der Wunden wie üblich in Etagen. Drain in den unteren Wundwinkel. Glatte Rekonvaleszenz. Entlassung am 14. Tage, nachdem die Frau am 9. Tage aufgestanden war. Bei der Entlassung: Portio sehr hoch; Uterus in Mittelstellung, steht stark nach rechts geneigt.

Wiederaufnahme 22. August 1910, Nachmittags 4 Uhr. In dieser Schwangerschaft keine Beschwerden. Hat sich nach der letzten Entbindung immer wohl gefühlt. Kind lebt. Kommt nun zur künstlichen Frühgeburt.

Befund: Fundus 4 Querfinger unter dem Processus. II. dorsoanteriore Querlage. Innerer Muttermund für 1 Finger durchgängig. 23. August 10 1/2 Uhr Vormittags. In den Uterus wird eine Hammelblase eingeführt, die mit 60 ccm Glyzerin aufgespritzt wird. Um 5 1/2 Uhr Beginn schwacher Wehen. 23. August Nachmittags 3 Uhr. Die Blase wird ausgestoßen. Muttermund für 2 Finger durchgängig. Da die Wehen schwach bleiben, wird am 24. August Nachmittags 9 Uhr ein elastischer Gummiballon eingeführt und mit 380 ccm sterilen Wassers aufgespritzt. Die Wehen bleiben schwach, als aber 25. August Vormittags 10 1/2 Uhr der Ballon geboren wird, ist der Muttermund handtellergroß. Heißes Bad und Chinin vermögen die Wehentätigkeit nicht zu bessern. Daher und weil der Kopf trotz Bandagierung immer wieder auf der rechten Beckenschaufel steht, in Narkose innere Wendung und Extraktion. Dauer der Geburt 40 Stunden. Entwicklung des Kopfes mit Veit-Smalien: Martin-Wigand. Ausgezeichnetes Wochenbett. Am 8. Tag Entlassung.

IV. Fuhrmann, Anna, 36 Jahre, IV-para, Aufnahme 27. Juni 1908. Becken 23 1/2 : 25 1/2 cm, diag.: knapp 10. I. Part. spont., II. Perforation, III. Part. spontan. Jetzt vorzeitiger Blasensprung am 25. Juni Vormittags zugleich mit den ersten Wehen. Geburt des Kindes am 28. Juni 12 1/4 Uhr Vormittags. Dauer der Geburt 3 Tage. Kind lebt, 3250 g.

Befund bei der Aufnahme: I. Schädellage. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Hinterhaupt deutlich gesenkt. 27. Juni, Nachmittags 4 Uhr. Innerlich: Vordere Muttermundslippe ragt breitlappig herunter. Blase weg. 28. Juni Vormittags 9 Uhr. Kopf fest im Beckeneingang. Gute Wehen. Herztöne, 130, schwinden manchmal. Grenzring deutlich hervortretend am Nabel. 28. Juni Vormittags 11 Uhr derselbe Befund. Muttermund fünfmarkstückgroß. Kopfgeschwulst. Pfeilnaht hart am Promontorium. Kleine Fontanelle links dicht davor. In Anbetracht des gedehnten unteren Uterinsegments und der langen Dauer der Geburt wird die Entbindung beschlossen. Diese kann nur durch Sectio ein lebendes Kind liefern. Schnitt in der Mittellinie. Es gelingt, in der Mitte Blase vom Peritoneum abzupräparieren und ganz extraperitoneal zu bleiben. Bei der Entwicklung des Kindes mit der Zange reißt der Schnitt in der Cervix bis fast an den äußeren Muttermund weiter. Naht am Uterus in 2 Etagen. Drainage des retrovesikalen Raumes nach der Scheide. Muskulatur und Faszie einzeln mit Katgut, Haut mit Draht. Zwischen Muskulatur und Peritoneum, ferner zwischen Faszie und Haut Glasdrains. In der Rekonvaleszenz 5mal Fieber bis 39,0°. Die Hautnaht ist durch

Eiter unterminiert und wird aufgemacht. Langsame Granulation. Entlassung am 28. Tag. Dabei Befund: Keine Hernienbildung. Anteflektischer und beweglicher Uterus. Befund an den Genitalien ist ideal.

1. Februar 1910. Ist wieder gravid. Da der Verdacht auf Extrauteringravidität besteht, Aufnahme auf die gynäkologische Abteilung zur Beobachtung. Diese ergibt intrauterine Gravidität.

Wiederaufnahme 18. Mai 1910 zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in der 37. Woche. Fundus 3 Finger unter dem Processus. Daher wird noch gewartet. Am 27. Mai 10 1/2 Uhr Vormittags wird eine Hammelblase mit 50 ccm Glyzerin eingeführt. Dabei springt die Fruchtblase. 27. Mai Nachmittags 9 1/2 Uhr. Kräftige Wehen. Nachts 11 1/2 Uhr. Bei der inneren Untersuchung wird links neben dem Kopf die Hand vorliegend gefunden. Reposition derselben. Nach 11 Stunden Geburtsdauer erfolgt die Geburt in Vorderhauptslage; die Hand liegt wieder neben dem Kopf. Tadelloses Wochenbett. Entlassung am 8. Tage.

V. Klose, Berta, 26 Jahre, I-para. Aufnahme 19. Januar 1909, Nachts 2 Uhr. Becken: 26,5 : 28 cm. diag. 9 1/4 Uhr. In der Kindheit Rhachitis. Wehenbeginn 17. Januar Vormittags 10 Uhr. Blasensprung 18. Januar Nachmittags 11 Uhr. Geburt des Kindes 20. Januar Nachmittags 11 1/2 Uhr. Dauer 71 1/2 Stunden. Lebendes Mädchen. 2850 g.

Befund bei der Aufnahme, 4 1/2 Uhr: Ziemlich kleine, schwächliche Frau mit krummen Oberschenkeln. II. Schädellage. Kopf überragt etwas. Schwache Wehen. Innerlich: Muttermund markstückgroß, queroval. Blase weg. Pfeilnaht quer in der Mitte des Beckeneingangs. Starke Konfiguration. Herztöne 140.

Nachmittags 6 Uhr setzen kräftige Wehen ein, die bis 10 Uhr in guter Weise anhalten. Gegen 8 Uhr wurden die Herztöne vorübergehend 80—90.

Nachmittags 11 1/2 Uhr Kopf fest, überragt kaum noch. Die Wehen sind kräftig. Herztöne 120. Aus Rücksicht auf das, wenn auch schwere Vorrücken des Kopfes, die wechselnden Herztöne, wird die schon in Aussicht genommene Sectio hinausgeschoben.

20. Januar Vormittags 9 1/2 Uhr. Trotz leidlicher Wehen während der Nacht ist kein Fortschritt der Geburt zu verzeichnen. Unteres Uterussegment recht schmerzhaft, doch kein Kontraktionsring. Herztöne 144, kräftig.

Vormittags 11. Die Geburt schreitet trotz Wehen nicht fort. Kein Fieber, obwohl die Geburt schon lange dauert. Es wird zur Sectio geschritten. Faszienquerschnitt. Da die Herztöne wechseln und ein schnelles Vorgehen erforderlich ist, wird das Peritoneum uteri mit dem Parietale zum Teil durch Naht, zum Teil durch Klemmen vereinigt. Längsschnitt im Uterus. Zange. Dabei reißt der Schnitt nach etwa 4 cm in den

kontraktilen Teil hinein, nach unten bis zur Höhe des Scheidenansatzes. Naht des Uterus in 2 Etagen. Drainage beiderseits von der Uterusnaht. Das Wochenbett ist fieberfrei. Nach Entfernung des Drains stoßen sich aus der Oeffnung nekrotische Fetzen ab. Die Wöchnerin wird am 21. Tage mit folgendem Befund entlassen: Portio an richtiger Stelle. Uterus gut zurückgebildet, anteflektiert. Mäßiger Narbenzug zwischen Collum und Bauchdecken. Granulierende Wundfläche am Ort der Drainage.

Nachdem Frau Kl. ihre letzte Menstruation am 24. Oktober 1909 gehabt hatte, wird sie am 13. Juli 1910 wieder aufgenommen. Sie gibt an, daß sie in der Schwangerschaft keine Beschwerden gehabt habe. Auch nach der Entlassung, solange sie nicht schwanger war, sind nie irgend welche Beschwerden dagewesen. Da sie sich nun in der 36. Woche befindet, soll die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden.

Fundus 3 Finger über der Symphyse. II. Querlage. Halskanal und innerer Muttermund für einen Finger durchgängig. Blase steht, es liegen kleine Teile vor.

14. Juli Vormittags $11^3/_4$ Uhr. Es wird eine Hammelblase eingelegt und mit 80 ccm Glyzerin aufgespritzt. Nachmittags $4^1/_2$ Uhr Beginn der Wehen, die bald kräftig werden. Es wird äußerlich auf den Kopf gewendet und der Kopf durch Lagerung über dem Beckeneingang erhalten.

Nachmittags $11^1/_2$ Uhr. Die Frau jammert beständig, auch in den Wehenpausen, die Wehen sind mäßig kräftig, die Herztöne gut. Es besteht wieder Querlage. Jetzt gelingt die äußere Wendung auf den Kopf nicht; daher wird der Steiß über den Beckeneingang gebracht.

15. Juli Vormittags 10 Uhr. Die Glyzerinblase liegt in dem dreimarkstückgroßen Muttermunde. Sie wird entfernt. Danach lassen die Wehen nach. Die äußere Wendung auf den Kopf gelingt. Der Kopf überragt. Von einem größeren Eingriff wird in Betracht des nicht reifen Kindes abgesehen.

15. Juli Nachmittags 4 Uhr. Wehen schlecht. Daher 2mal 0,5 g Chinin.

Nachmittags 8 Uhr. Gute Wehen. Kopf überragt. I. Schädellage.

16. Juli Vormittags 10 Uhr. Wehen ganz vereinzelt. Steht auf.

Nachmittags $12^3/_4$ Uhr. Schwache Wehen. Heißes Bad.

Nachmittags $5^1/_2$ Uhr. Muttermund dreimarkstückgroß. Blase stellt sich. Einführung einer Hammelblase, mit 80 ccm Glyzerin aufgespritzt. Einige Zeit darauf Wehen etwas besser.

Nachmittags 10 Uhr. Kräftige Wehen. Kopf festgedrückt.

17. Juli Vormittags 9 Uhr. Muttermund kleinhandtellergroß. Blase steht. Wehen mäßig. Die Hammelblase wird mit 80 ccm Glyzerin neu gefüllt.

Vormittags $11^1/_2$ Uhr. Wehen nicht viel besser. Blasenstich. Dar-

auf tritt der Kopf in Hinterscheitelbeineinstellung fest. Daher Wendung in Narkose. Betastung der Gegend der Uterusnarbe ergibt überall glatte Verhältnisse. Kind reitet auf der straff gespannten Nabelschnur. Ziemlich schwere Kopfentwicklung. Kind kann nicht wiederbelebt werden. 2580 g. Dauer der Geburt 68¹/₄ Stunden. Das Wochenbett verlief ausgezeichnet. Entlassung am 8. Tage.

VI. Melzig, Marta, 29 Jahre, I-para. Aufnahme 10. Oktober 1908. Becken 23¹/₂ : 25 : 9 cm. Bylicki 8 cm. Blasensprung 9. Oktober Nachmittags 11³/₄ Uhr.

Anamnese: In der Jugend englische Krankheit; deswegen ist sie mit 12 Jahren an beiden Unterschenkeln osteotomiert worden. Der rechte Unterschenkel ist schlecht geheilt, so daß sie infolgedessen einen Stützapparat tragen muß.

Status: Größe 131 cm. Dürftige Person. Starke rhachitische Verkrümmungen an beiden Oberschenkeln. Osteotomienarben am rechten Ober- und beiden Unterschenkeln. Kopf schwer beweglich. II. Schädellage. Der Kopf überragt nur wenig. Ganz schwache Wehen. Scheidenteil verkürzt. Halskanal noch vorhanden, für einen Finger durchgängig.

11. Oktober Vormittags 9 Uhr. In der Nacht ganz schwache Wehen. Im Laufe des Vormittags setzen kräftige, sehr schmerzhafte Wehen ein. Morph. 0,01 g.

11. Oktober Nachmittags 7 Uhr. Wehen haben wieder nachgelassen. Kopf ist noch schwer beweglich und überragt ein wenig.

Nachmittags 10³/₄ Uhr. Häufige, aber kurz dauernde Zusammenziehungen. Es geht ständig Fruchtwasser ab. Herztöne gut. Die Kreißende erklärt, sie möchte ein lebendes Kind haben; da bei dem Mißverhältnis des Beckens und den schlechten Wehen ein solches auf natürlichem Wege aber nicht zu erwarten ist, wird unter Lumbalanästhesie die transperitoneale Sectio ausgeführt. Der Muttermund ist inzwischen zweimarkstückgroß und dünnrandig geworden. Kopf steht in leichter Hinterscheitelbeineinstellung. Das Peritoneum über der Blasenkuppe wird quer gespalten und mit dem ebenfalls quer gespaltenen und abgelösten Peritoneum des Uterus vernäht. Querer Schnitt im Uterus. Der Schnitt fällt gerade an die Grenze zwischen gedehntem und kontrahierten Teil. Entwicklung des Kindes mit Zange. Dieses schreit bald, wiegt 3000 g. Naht des Uterus in drei Etagen. Drainage des retrovesikalen Raumes. Bauchdeckennaht. Rekonvaleszenz fieberhaft. Aus den Drains entleert sich reichlich stinkender Eiter. Es etabliert sich links neben dem Uterus ein Infiltrat und eine Venenthrombose in der linken Schenkelbeuge. Die Bauchdeckennaht weicht auseinander. Vom 28. Tag wird die Wöchnerin fieberfrei und am 37. Tage wird sie entlassen mit folgendem Befund: Uterus stark eleviert. Portio sehr hoch und kurz. Im linken Parametrium

ein hoch sitzendes derbes Infiltrat; der Uterus ist daher nach hinten und rechts verzogen. Adnexe ohne Besonderheiten.

14. Februar 1910. Die Frau kommt in die Sprechstunde, weil sie wieder gravid geworden ist, nachdem am 24. Juli 1909 die Menstruation zum letzten Male erschienen ist. Die Bauchdeckennarbe ist etwas breit, aber sonst fest, ohne Neigung zur Hernie. Sie hat nie Beschwerden gehabt, auch nicht von Seiten der Blase. Fundus zwei Finger unter dem Processus. Portio an normaler Stelle. Kleines Kind. Viel Fruchtwasser. Die Sectio am Ende der Schwangerschaft wird wieder vorgeschlagen.

12. April. Frau befindet sich in der 36. Schwangerschaftswoche. Der Kopf würde jetzt vielleicht noch durchgehen. Um den Vorteil einer spontanen Geburt der Frau zu gewähren, wird beschlossen, mit der künstlichen Frühgeburt einen Versuch zu machen.

12. April Nachmittags 5 1/2 Uhr. Halskanal und Muttermund für einen Finger durchgängig. Urin enthält eine Spur Eiweiß. Es wird in üblicher Weise eine mit Glyzerin gefüllte Hammelblase eingelegt.

Nachmittags 8 1/2 Uhr. Es setzen Wehen ein, die im Laufe der Nacht recht kräftig anhalten.

13. April Vormittags 11 1/2 Uhr. Die Wehen haben seit früh nachgelassen. Muttermund zweimarkstückgroß. Blase steht. Die Hammelblase wird entleert und mit frischem Glyzerin gefüllt.

13. April Nachmittags 7 Uhr. Blasensprung. Muttermund kleinhandtellergroß. Kopf fast in Höhe der Sitzbeinstacheln. Herztöne sinken und bleiben bei längerer Beobachtung unter 100. Es wird die Zange angelegt. Dabei weicht der Kopf wieder in den Beckeneingang zurück. Schwere Extraktion. Dabei ein totaler Dammriß, der mit drei Fäden (nach der Methode Baumm) geschlossen wird. Dauer der Geburt: 26 Stunden. Leicht asphyktischer Knabe, 2650 g. Kopfumfang 35 cm. Das Wochenbett verlief bis zum 5. Tag fieberfrei. Am 7. Tag leichte Temperaturen; es werden jetzt die Drähte am Damm entfernt. Dieser ist gut geheilt. In den folgenden Tagen tritt unter Temperaturanstiegen ein Oedem der Vulva ein. Am 16. Tag wird die Wöchnerin entlassen. Der Damm ist geheilt. In der Scheide sind einige granulierende Risse vorhanden, rechts bis zur Mitte der Scheide. Sonst normaler Befund. Das Kind entwickelt sich zur Zufriedenheit.

VII. Neumann, Berta, 25 Jahre, III-para.

Aufnahme 3. Februar 1908. Becken 25 1/2 : 26 cm. C. diag. knapp 9 cm. Bylicki unter 7 cm. Sporn hinter der Symphyse.

Anamnese: I. Partus Zange, II. Partus Wendung; in beiden Fällen tote Kinder. Wird vom Arzt zur künstlichen Frühgeburt hereingeschickt.

Ziemlich kleine Frau, hat keine deutlichen Zeichen früherer Rha-

chitis. Fundus am Processus. I. Schädellage. 36 Wochen. Kind klein. Die künstliche Frühgeburt wird in 8 Tagen in Aussicht genommen.

10. Februar. Der Kopf schneidet mit der Symphyse ab. Die Frau will lieber austragen.

8. März Vormittags 6 Uhr. Es sind mäßige Wehen vorhanden. Der Blasensprung ist vor 1 Stunde erfolgt. Kopf beweglich über dem Beckeneingang.

Innerlich: Scheidenteil für zwei Finger durchgängig. Blase weg.

Vormittags 10 Uhr. Der Kopf tritt nicht ein; er ist auf die Darmbeinschaufel abgewichen; daher unter Lumbalanästhesie Sectio extraperitonealis. Schnitt in der Mittellinie. Das Peritoneum wird nach links abgeschoben. Eröffnung des Uterus in der Mittellinie. Extraktion des Kindes mit Zange. Kein Weiterreißen des Schnittes. Naht des Uterus in zwei Etagen. Der retrovesikale Raum wird durch das vordere Scheidengewölbe nach der Scheide drainiert. Bauchdeckennaht in Etagen. Dauer der Geburt 20 Stunden. Kind 3910 g, lebt.

Wochenbett in den ersten Tagen fieberhaft. Trotzdem heilt die Bauchdeckennaht tadellos. Am 9. Tag neuerliche Temperatursteigerung, durch eine Mastitis verursacht. Nach Inzision eines Abszesses in der Mamma geht die Temperatur herunter, so daß Wöchnerin am 29. Tag gesund entlassen werden kann.

Wiederaufnahme am 13. Oktober 1910. Die letzte Menstruation war am 17. Januar 1910. In der Schwangerschaft keinerlei Beschwerden. Die Narbe von der vorhergegangenen Sectio ist auf dem hochgraviden Abdomen kaum sichtbar. Fundus einen Finger unter dem Processus. Kopf leicht beweglich über dem Beckeneingang. II. Schädellage. Innerlich ist noch alles geschlossen. Da die künstliche Frühgeburt bei diesem Grade der Beckenenge (Bylicki unter 7,0) in ihrem Erfolg unsicher ist und die Frau sich einverstanden erklärt, soll das Ende der Schwangerschaft abgewartet werden.

Am 24. Oktober Vormittags 2 Uhr setzen kräftige Wehen ein.

Kopf weicht auf die rechte Beckenschaufel ab. Muttermund ist fünfmarkstückgroß. Blase steht.

Nach dem Blasensprung, der Vormittags 8½ Uhr erfolgt, ist der Muttermund fast vollständig. Der Kopf ist noch unkonfiguriert; er überragt stark die Symphyse. Nachdem die Frau noch eine Zeitlang gekreißt hat, zeigt es sich, daß ein lebendes Kind voraussichtlich nicht spontan geboren werden kann. Daher nach einer Geburtsdauer von 17½ Stunden Vormittags 11 Uhr suprasymphysiäre Entbindung. Faszienquerschnitt. Die Umschlagsfalte ist etwa einen Querfinger unter dem oberen Rand der Symphyse. Die Blase wird von links nach rechts abgeschoben, nachdem das Lig. vesicale laterale durchtrennt ist. Eine Narbe ist am Uterus

nirgends zu sehen. Schnitt im Uterus in der Mittellinie. Das Kind, 3375 g schwer, wird mit Zange entwickelt. Expression der Placenta. Naht des Uterus in Etagen. Der Schnitt reichte nach oben bis in den kontraktilen Teil; er ist nirgends weiter gerissen. Bauchdeckennaht in Etagen. Keine Drainage. An den ersten beiden Tagen des Wochenbettes Temperaturen durch eine Enteritis, die schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft bestanden hatte. Nach weiterhin ausgezeichnetem Verlauf wird Wöchnerin mit gesundem Kind am 13. Tage entlassen.

Befund bei der Entlassung: Portio an richtiger Stelle formiert. Uterus faustgroß, anteflektiert, beweglich. Links neben dem Collum etwa daumendickes Infiltrat, 'nirgends druckempfindlich. Hautnarbe kaum sichtbar.

III. Thielsch, Martha, 27 Jahre. I-para. Aufnahme: 7. März. 1909 Vormittags 1 Uhr, nachdem der Blasensprung am 6. März Vormittags 5 ½ Uhr erfolgt war.

Die Anamnese bietet keine Besonderheiten, namentlich auch nicht in Bezug auf Rhachitis. Wehenbeginn: 6. März Nachmittags 4 Uhr. Dauer der Geburt: 31 Stunden. Kind lebt, 3080 g.

Befund und Geburtsverlauf: Grazile Person mit leichter Verkrümmung der Oberschenkel. Becken platt, 24 : 25 ¾ cm, diag. 9 cm. 7. März Vormittags 2 Uhr Kopf fest auf den Beckeneingang gedrückt, überragt die Symphyse. Muttermund zweimarkstückgroß. Blase weg. Kleine Kopfgeschwulst. Mäßige Wehen. 7. März Vormittags 9 Uhr Befund unverändert. Kopf wird kaum hindurchgehen. Herztöne gut. 7. März Vormittags 10 Uhr Befund derselbe. Unteres Uterinsegment noch nicht ordentlich entfaltet. Da die Geburt nach dem Blasensprung schon lange dauert und keine Aussicht vorhanden zu sein scheint, daß der Kopf hindurchgeht, wird zur extraperitonealen Sectio geschritten. Lumbalanästhesie. Schnitt in der Mittellinie. Zwischen den Rectusbündeln dringt man in das Cavum Retzii ein. Die Blase liegt sehr tief, so daß ihr Abschieben nicht ganz leicht von statten geht. Die Umschlagsfalte des Peritoneums reißt ca. 4 cm ein. Der Riß wird gleich geschlossen. Schließlich wird die Blase nach links abgezogen, wobei in der Tiefe der rechte Ureter erscheint. Eröffnung des Uterus in der Mittellinie. D a s F r u c h t w a s s e r s t i n k t ! Das Kind wird mit der Zange entwickelt, die Placenta exprimiert. Naht des Uterus in 2 Etagen bis auf den untersten Teil des Schnittes; **dieser wird, weil man nicht hinzu kann, einschichtig genäht.** Nun wird vom Bauchschnitt aus das vordere Scheidengewölbe inzidiert. Zu dieser Oeffnung wird ein Gazestreifen, der zwischen Uterus und Blase liegt, herausgeleitet. Ein zweites Drain, das im Cavum Retzii liegt, wird zum unteren Wundwinkel des Bauchdeckenschnitts herausgeleitet. Die Bauchdecken werden in Etagen genäht.

Das Wochenbett ist zunächst fieberhaft. Jedoch bleibt jede Erscheinung von Seiten des Peritoneums fort. Nur die drainierten Wunden sezernieren reichlich. Am 8. Tage ist Wöchnerin fieberfrei. Am 13. Tage neue Temperatursteigerung, hervorgerufen durch eine Thrombose am linken Oberschenkel. Allmähliche Rückbildung derselben, so daß die Entlassung erst am 37. Wochenbettstage erfolgen kann. Dabei folgender Befund: Uterus klein und gut zurückgebildet, dextrovertiert. Die Partie rechts vom Uterus ist weniger nachgiebig als normal. Linke Beckenhälfte ohne Besonderheiten.

Die Frau, die in ihrer Stellung recht schwer arbeiten mußte, fühlte sich späterhin wohl. Wiederaufnahme 3. Oktober 1910. Die letzte Menstruation war Ende Januar 1910. An der Bauchdeckennarbe ist nichts Besonderes. I. Schädellage. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Die Schwangerschaft befindet sich etwa in der 36. Woche. Es soll bis zum Ende gewartet werden, da das Kind klein ist.

Wehenbeginn: 28. Oktober Nachmittags 5 Uhr. Die Wehen sind schmerzhaft, kurzdauernd. Innere Untersuchung am 29. Oktober Vormittags 12¹/₄ Uhr: Aeußerer Muttermund, Halskanal und innerer Muttermund reichlich für einen Finger durchgängig. Blase schlaff am Kopf, dieser beweglich. Nach 0,015 g Morph. lassen die Wehen ganz nach.

29. Oktober Vormittags 7 Uhr. Die Wehen setzen wieder ziemlich kräftig ein. Kopf bleibt beweglich über dem Beckeneingang. Innere Untersuchung 29. Oktober Nachmittags 4¹/₂ Uhr: Pfeilnaht quer. Blase wölbt sich vor. Kopf überragt die Symphyse. Halskanal noch erhalten. Innerer Muttermund auf Dreimarkstückgröße spreizbar.

30. Oktober Nachmittags 1 Uhr: Muttermund handtellergroß. Große Fontanelle am Promontorium. Kopf scheint nicht sehr hart; es ist nicht ausgeschlossen, daß er noch eintritt. Die Blase wird gesprengt. Die Wehen sind kräftig.

30. Oktober Nachmittags 7 Uhr. Kopfstand unverändert. Pfeilnaht weit hinten am Promontorium. Muttermund zusammengefallen. Es ist zweifelhaft, ob der Kopf durchgeht. Es geht etwas Kindspech ab. Dennoch soll selbst auf die Gefahr hin, daß das Kind abstirbt, bis zum Aeußersten gewartet werden.

31. Oktober Vormittags 11 Uhr. Bisher kräftige Wehen. Trotzdem kein Fortschritt. Kopf steht auf dem Beckeneingang aufgepreßt. Die Geburt hat schon 67 Stunden gedauert. Da keine Aussicht besteht, daß sie spontan zu Ende geht, wird zur suprasymphysiären Entbindung geschritten. Herztöne 120. Längsschnitt in der Mittellinie. Man muß nach links in die Gegend des linken Rectus eingehen, um aus dem Gebiet der Narbe herauszukommen. Längsschnitt durch den linken Rectus. Die Blase reicht etwa bis Handbreit über die Symphyse. Sie schiebt sich

von links ganz gut ab. Man sieht in dem Gewebe frische Blutungen. Am Uterus ist keine Narbe zu sehen. Eröffnung derselben in der Mittellinie und Extraktion des Kopfes mit der Zange. Das Peritoneum ist überall intakt geblieben. Naht des Uterus doppelreihig. Da die Wunde auf der linken Seite, da, wo die Blase abgelöst worden ist, nicht ganz bluttrocken ist, wird ein Glasdrain eingelegt. Kind lebt; 2500 g. Wochenbett zeigt in den ersten Tagen leichte Temperaturanstiege. Die Naht heilt reaktionslos. Nur aus dem für den Drain offen gelassenen Wundwinkel sezerniert es etwas. Entlassung am 22. Tag. Dabei folgender Befund: Bauchdecken gut verheilt, ohne Neigung zur Hernienbildung. Im unteren Wundwinkel geringe Sekretion. Portio formiert, Halskanal geschlossen. Die Portio steht höher als normal. Uterus in Mittelstellung. Links neben ihm ein walnußgroßes, etwas flacheres, derbes Infiltrat. Adnexe normal.

Diesen Fällen kann noch der folgende angereiht werden, bei dem in der hiesigen Universitätsfrauenklinik am 28. Februar 1908 eine extraperitoneale Sectio gemacht worden war. In der Rekonvaleszenz trat eine leichte Bauchdeckeneiterung ein, weshalb die Frau 8 Wochen zu Bett liegen mußte. Das damals erzielte Kind lebt.

IX. Franke, Anna, 19 Jahre, II-para. Anfnahme am 6. August 1910. In der Schwangerschaft wie überhaupt nach Heilung der Wunde hatte die Frau keine Beschwerden, außer starkem Ausfluß. Letzte Menstruation Anfang 1. Woche.

Die Kreißende ist eine kleine, mäßig kräftige Person. Becken 26 : 29 cm, diag. 10 1/2 cm. Fundus Mitte zwischen Nabel und Processus. Die Geburt erfolgt ziemlich schnell unter guten Wehen in Steißlage. Kind 1020 g, Länge 38 cm, stirbt nach 1 1/2 Stunden. In der Nachgeburtsperiode tritt eine Blutung ein, weshalb nun Credé bei nicht gelöster Placenta gemacht wird. Da die Vollständigkeit nicht sicher ist, Austastung des Uterus. Von der Uterusnarbe ist nirgends etwas zu fühlen.

Aus diesen und aus den sonst in der Literatur bekannt gewordenen Fällen geht die überaus wichtige und für die weitere Entwicklung der Sectiofrage bedeutungsvolle Tatsache hervor, daß die Narbe des extraperitonealen Uterusschnitts bei weitem die der klassischen Sectio an Festigkeit übertrifft. Sie stellt keineswegs die Fertilität und die Gebärfähigkeit der Frauen in Frage; beides ein schwerer Vorwurf, der dem korporealen Kaiserschnitt gemacht werden muß. Dieser Umstand allein muß, wenn wir wirklich konservative Geburtshilfe betreiben wollen, so hoch veranschlagt werden, daß er allein genügen müßte, um der extraperitonealen Sectio unsere Zuneigung zu sichern. Die Festigkeit der Narbe wiegt um so mehr,

als es nicht nur glatt geheilte Fälle sind, bei denen sich die folgende Schwangerschaft und Geburt ohne jede Störung abspielte. Wir finden darunter Fälle mit ausgiebiger Drainange nach der Scheide und nach den Bauchdecken hin, Fälle mit zum Teil recht erheblicher Bauchdeckeneiterung ausgehend vom infektiösen Uterusinhalt, Fälle, bei denen weitgehende Gewebsinfiltrate Besorgnis bei der Entlassung erweckten, später aber spur- und symptomlos verschwanden. Keine abnorme Fixierung des Uterus oder eine Deviation durch Narbenzug war festzustellen. Ganz anders bei der Sectio classica. Küstner hofft die Verwachsungen der Corpusnarbe mit den Bauchdecken durch die schärfste Asepsis vermeiden zu können (l. c.). Dennoch scheinen dieselben keine Seltenheit zu sein und nicht durch diese, sondern auch die viel gefährlicheren Adhäsionen zwischen Darm und Uterusnaht. Baisch [1]) hat in 3 Fällen wegen Ileuserscheinungen die Bauchhöhle wieder öffnen müssen. Auch Leopold [2]) hat „unliebsame Erfahrungen mit Darmabknickung und -verlegung gemacht".

In der letzten Zeit immer häufiger wird als Vorteil der klassischen Sectio hervorgehoben, daß dieselbe eine typisch und technisch leicht ausführbare Operation sei [3]). Es muß dieser Grund befremdlich erscheinen, da man doch die geburtshilfliche Behandlung des engen Beckens den Gebäranstalten und Kliniken vorbehalten will, für die technische Gesichtspunkte nicht in dem Maße in Betracht kommen wie für den Praktiker. Immerhin müssen wir auf Grund der bei 71 extraperitonealen Uterusschnitten gemachten Erfahrungen betonen, daß die Technik jetzt schon als eine solche bezeichnet werden kann, daß sie von jedem operativ tätigen Praktiker beherrscht und vor allem mehr wie bei der klassischen Sectio unter primitiven Verhältnissen ohne Gefahr für die Operierte durchgeführt werden kann. Wir haben öfter die Probe gemacht und haben ohne Operationstisch, in einem improvisierten Zimmer dieselben günstigen Resultate erzielt.

[1]) Baisch, Enges Becken S. 46 u. 50.

[2]) Leopold, Welche Stellung nimmt die klassische Sectio zur Hebosteotomie und zum extraperitonealen Kaiserschnitt ein? Arch. Bd. 91 Heft 2.

[3]) Richter, Zur Kritik des cervikalen Kaiserschnitts. Arch. f. Gyn. Bd. 91 Heft 2.

XXVIII.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik [Geheimrat Prof. Dr. Winter] und dem hygienischen Institut [Prof. Dr. Kruse] in Königsberg i. Pr.)

Eklampsie und Wassermann-Reaktion.

Von

Dr. M. Semon.

In Nr. 22, 1909, der Wiener klinischen Wochenschrift berichten Groß und Bunzel, daß sie in 5 Fällen der Eclampsia puerperalis positiven Ausschlag der Wassermannschen Reaktion gefunden haben und zwar jedesmal nur auf der Höhe der Erkrankung, dagegen nicht im Beginn, ebensowenig nach Ablauf derselben. Diesen 5 Fällen fügte Bunzel in einer späteren Mitteilung (Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr. 36) noch einen 6. Fall hinzu.

Diese Mitteilung war geeignet, nach zwei Richtungen die Aufmerksamkeit zu erregen — einmal in serologischer Hinsicht für die Auffassung und das Wesen der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen, anderseits für die Pathologie der Eklampsie. Beides sind wissenschaftliche Probleme, die zu enthüllen allen Forschungen noch nicht gelungen ist, die für uns noch immer im Dunkeln liegen.

Bei dem wissenschaftlichen Interesse, das die erwähnte Arbeit beanspruchen dürfte, muß es auffallen, daß noch keine an größerem Material ausgeführten Nachprüfungen bekanntgegeben sind. Von Arbeiten, die sich speziell mit dieser Frage beschäftigen, liegt nur eine kurze Mitteilung von Alsberg[1]) vor, der an 5 Fällen die von Groß und Bunzel gemachten Angaben nachprüfte. Er benutzte als Antigen Alkoholextrakte von syphilitischer Leber, Meerschweinchenherzen, normalen und Eklampsieplacenten und untersuchte die mütterlichen Sera von 5 Eklampsiefällen, sowie in 3 Fällen auch das Nabelschnurblut. Die Resultate waren durchweg negativ, in keiner

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 1.

einzigen Reaktion wurde die Hämolyse gehemmt. Seine Methodik war im wesentlichen die Wassermannsche.

Andere Nachprüfungen sind nur von wenigen Untersuchern und mehr beiläufig, bei Gelegenheit anderer Versuchsreihen unternommen worden.

So hat Nadosy[1]) an der Budapester Klinik bei 3 Eklampsiefällen positiven Wassermann gefunden. Dagegen fand Thomsen[2]) bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über die Komplementbindung durch Milch luetischer Mütter zuerst eine positive Reaktion bei Eklampsie, die sich aber im Gegensatz zu Groß und Bunzel sehr stabil erwies, dann aber, als er weitere 8 Eklampsiefälle daraufhin untersuchte, stets negative Reaktion. Desgleichen berichtete Heynemann[3]) im Verein Hallenser Aerzte, daß er in 8 Fällen von Eklampsie keine positive Wassermann-Reaktion gefunden hätte.

Das ist meines Wissens alles, was an Nachprüfungen vorliegt, also: 3 positive Reaktionen bei Nadosy, 21 negative bei Alsberg, Thomsen, Heynemann. Alle diese Autoren haben sich nur auf die Wassermannsche Reaktion beschränkt und auf die Nachprüfung der von Groß und Bunzel gleichfalls als positiv angegebenen Lezithinausflockung verzichtet. Daß die Prüfung der Eklampsiesera meist in dem Rahmen der auf diese Serodiagnostik der Lues und verwandter Krankheitszustände gerichteten Untersuchungen vorgenommen wurde, hat seine natürliche Berechtigung darin, daß gerade bei diesen Untersuchungen fortlaufende größere Versuchsreihen vorteilhaft sind, damit man stets über die zuverlässige Brauchbarkeit der erforderlichen Reagenzien orientiert ist. Es liegt ja gerade hierin die Hauptschwierigkeit all dieser Untersuchungen und manche schwer zu erklärenden Differenzen in den Versuchen verschiedener Autoren haben sicher nur in der Labilität der Reagenzien ihre letzte Urache.

Die Lezithinauflockerung nun gar hat sich noch nicht zu einer exakten Untersuchungsmethode herausbilden können. So interessant das Phänomen in wissenschaftlicher Hinsicht ist, schon die Schwierigkeit, im Handel ein stets gleichmäßig zuverlässiges Präparat zu bekommen, steht seiner allgemeineren Verwendung in der Serologie

[1]) Festschrift für den internat. med. Kongreß zu Budapest 1909.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 46.

[3]) Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 15.

entgegen, während die Komplementbindungsmethode sich ihr volles Bürgerrecht erworben und erhalten hat.

Da es für die Ausbildung der Wassermannschen Reaktion als Hilfsmittel der klinischen Diagnostik vor allem darauf ankam, ihre vollgültige Spezifität für die Diagnose luetischer Erkrankungen und der latenten Lues zu erweisen, haben eine große Anzahl Untersucher sich dieser Frage zugewandt. Es galt vor allem, festzustellen, inwieweit auch bei anderen Krankheitszuständen die Wassermannsche Reaktion positiv ausfällt. Und in der Tat hat sich die überraschende Tatsache ergeben, daß bei einer ganzen Reihe von verschiedenartigen Krankheitszuständen, die mit Lues sicher nichts zu tun haben, bei Patienten, die sicher frei von Lues sind, das Serum positive Wassermann-Reaktion ergab. Aber hier ist zu betonen, daß es fast ausschließlich Infektionskrankheiten sind, zum Teil solche, deren Erreger denen der Lues in irgend einer Weise nahe stehen. Bei anderen scheint der positive Ausfall sich auf solche Zustände zu beschränken, bei denen bereits eine hochgradige „Dekomposition" des Blutes, wenn ich diesen etwas vagen Ausdruck gebrauchen darf, eingetreten ist. Aber man muß in der Tat erstaunt sein, bei einer wie großen Zahl verschiedenartiger Erkrankungen teils gelegentlich, teils regelmäßig negative Wassermann-Reaktion gefunden worden ist und man könnte leicht in die Versuchung kommen, die Spezifität derselben für Lues in Zweifel zu ziehen. Da sind es zunächst die der Syphilis in ätiologischer Hinsicht nahestehenden, hauptsächlich tropischen Krankheitszustände, die Framboësie, Dourine, Trypanosomen- und Piroplasmoseinfektionen. Dann kommen die Lepra (Bruck, Wechselmann, G. Meier u. a.), jedoch fast ausschließlich die tuberöse Form, und von den auch bei uns heimischen Krankheiten Scharlach, Tuberkulose, Pneumonie, Sepsis, Recurrens, Malaria, myeloide Leukämie und schließlich auch maligne Tumoren. Für die Literaturquellen dieser Angaben kann ich auf die Monographie von Bruck „Die Serodiagnose der Syphilis" und auf eine Arbeit von Caan[1]) verweisen, der bei Hodgkinscher Krankheit Komplementablenkung fand. Des weiteren sind bei verschiedenen Hautaffektionen positive Reaktionen gefunden worden, so bei Lupus erythematosus (Haugk[2]) und Zumbusch[3]),

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 19.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 1.
[3]) Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 15.

bei Psoriasis vulgaris (Gjorjević[1]), bei Sklerodermie, sogar bei 2 Fällen von Ekzem (Marg. Stern[2]). Am meisten bekannt und erörtert ist wohl die von Much und Eichelberg[3])[4]) zuerst mitgeteilte Reaktion bei Scharlach. Vielfache Nachprüfungen haben auch hier ergeben, daß die Komplementbindung des Scharlachserums mit Luesleberextrakt durchaus keine regelmäßige Erscheinung, im Gegenteil eher eine Ausnahme darstellt und besonders ist auf die Angaben von Bruck zu verweisen, der bei Prüfung von Scharlachserum mit dem einen Extrakt positive, mit einem anderen negative Reaktion erhielt. Andere Autoren wiederum (Glaser und Wolfsohn[5]) fanden bei Scharlach nur in den mit schwerer Nephritis und Urämie einhergehenden Fällen Komplementbildung. Daß letztere speziell bei urämischen Zuständen öfters gefunden worden ist, hat wohl seine besondere Bedeutung. Ich komme darauf nochmals zurück. Diesen Krankheitszuständen sollte sich nun als neues Glied noch die Eklampsie anschließen.

Ich habe nun an den Eklampsiefällen unserer Klinik in den letzten beiden Semestern das Serum auf Komplementbindung untersucht. Es handelt sich im ganzen um 20 Fälle, darunter 13 ausgesprochen schwere Krankheitsfälle, 6 leichtere Fälle und 1 Fall funktioneller Amaurose post partum. Diesen Fall habe ich zur Untersuchung mit herangezogen, weil wir wohl berechtigt sind, die transitorische puerperale Amaurose als einen der Eklampsie genetisch durchaus nahestehenden Zustand anzusehen, selbst dann, wenn, wie in unserem Falle, der Urin eiweißfrei ist. Alle Fälle sind in der Akme der Erkrankung untersucht worden, nachdem bereits tiefes Koma eingetreten war. Ueber den klinischen Verlauf und die Zahl der Anfälle gibt die nachstehende Tabelle ebenso wie über den Ausfall der Wassermann-Reaktion Aufschluß. Der Zufall fügte es, daß die beiden ersten Fälle, die ich untersuchte, positiv reagierten, und ich glaubte schon, die Befunde von Groß und Bunzel bestätigen zu können, wurde aber dann bald eines anderen belehrt.

Zudem ist zu betonen, daß mein erster Fall, obgleich das Serum durchaus frisch zur Untersuchung kam, das Phänomen der

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 19.
[2]) Zeitschr. f. Immunitätsforschung Bd. 5.
[3]) Med. Klinik 1908, S. 500.
[4]) Münch. med. Wochenschr. 1908, Nr. 22.
[5]) Med. Klinik 1909, Nr. 46/48.

Eigenhemmung zeigte, so daß wir, dem Wassermannschen Prinzip folgend, hier die Hemmung der Hämolyse nicht als positive Reaktion zu deuten berechtigt sind. Immerhin hielt ich es für nötig, diesen Befund ausdrücklich zu registrieren, nicht etwa ganz auszuschalten. Denn bedeutungslos ist er gewiß nicht: kam es doch bei meinen Versuchen nicht wie bei der fraglichen Luesdiagnose darauf an, für praktische Zwecke die positive oder negative Luesreaktion festzustellen, sondern nur in wissenschaftlichem Sinne die hämolysehemmende, antikomplementäre Eigenschaft des Serums gegenüber luetischem Leberextrakt zu prüfen. Und von diesem Gesichtspunkt ist das Phänomen sicher bemerkenswert. Es ist jedenfalls in Analogie zu setzen zu den Befunden, die v. Bergmann und Keuthe[1]) bei einer Anzahl verschiedenartiger Krankheiten, besonders bei schweren Fällen von Urämie und Sepsis beschrieben haben. Man muß hier wohl tiefgreifende chemische Zersetzungen des Serumeiweißes annehmen, über deren Einzelheiten wir uns vorläufig ebensowenig im klaren sind, wie über das Wesen der Komplementbindung überhaupt. Es ist auch zu bedenken, daß es sogar Autoren gibt (Ballner und Decastello)[2]), die auch bei Eigenhemmung des Serums die positive Reaktion als solche im Sinne der Luesdiagnose ansprechen.

Aber eine besondere Vorsicht in der Bewertung dieser Befunde erscheint doch geboten, namentlich wenn das Blut von moribunden oder in tiefem Koma befindlichen Patienten oder gar von Leichen entnommen worden ist. Leichenblut ist, wie Bruck u. a. hervorheben, für die Wassermann-Reaktion nicht zu verwerten und ebenso ist es mit Moribunden bei den verschiedensten Krankheitszuständen. Es scheint fast, als ob der Eintritt des Todes sich schon vorher durch eine tiefgreifende Veränderung, eine Art Autolyse der Körpersäfte, anzeige.

Bei meinen Eklampsiefällen zeigte sich die Eigenhemmung nur in einem Falle, bei einem zweiten nur andeutungsweise.

Meine Methodik habe ich genau der Wassermannschen entsprechend gestaltet. Wenn überhaupt die Resultate verschiedener Autoren auf diesem Gebiete vergleichsfähig sein sollen, halte ich es für geboten, daß dieselben sich einer möglichst übereinstimmenden

[1]) Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. 111.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1908.

Methode bedienen. Daher erschien es mir notwendig, gerade bei einer nach dieser Richtung noch so wenig untersuchten Krankheit mich streng an die klassische und am besten erprobte Originalmethode zu halten. Mag es immerhin sein, daß die Sternsche Modifikation oftmals feinere Ausschläge gibt und gelegentlich Fälle von latenter Lues als solche erkennen läßt, bei denen das inaktive Serum keine Hemmung ergibt. Davon habe ich mich bereits öfters überzeugen können. Für den vorliegenden Zweck aber schien es mir richtig, mich nur der älteren klassischen Methode zu bedienen und die nicht in gleichem Maße erforschten Modifikationen außer acht zu lassen. Aus denselben Gründen habe ich als Antigen ausschließlich Extrakt von Lebern syphilitischer, mazerierter Föten benutzt. Von der Benutzung anderer Antigene habe ich abgesehen. Groß und Bunzel haben Extrakt aus Meerschweinchenherzen benutzt. Es mag dies von den Surrogaten für Syphilis-Leberextrakt immer noch das beste sein, aber Wassermann und andere erfahrene Serologen legen besonderen Wert darauf, daß bei der Originalmethode nur Extrakt von luetischen Lebern verwendet wird. Ich habe sowohl wäßrigen als auch alkoholischen Extrakt benutzt, die meisten Sera mit beiden gleichzeitig geprüft. Auch hierauf legt Wassermann besonderen Wert, er hält das nach seiner ursprünglichen Vorschrift hergestellte wäßrige Extrakt allen anderen für überlegen, während andere Serologen (Bruck u. a.) die Verwendung eines gut ausgeprobten, alkoholischen Extraktes für ausreichend sicher halten. Von Placentarextrakt als Antigen habe ich gänzlich abgesehen. Nach den hierüber vorliegenden Arbeiten war auf eine positive Reaktion im Sinne der Komplementbindung nicht zu rechnen und das bestätigen auch die Versuche von Alsberg, der Placentarextrakt sowohl von Gesunden wie von Eklamptischen als Antigen benutzt. Auch die Versuche von Viana[1]) konnten nicht zu einem Weitergehen auf diesem Wege ermutigen. Wird doch von Hofbauer[2]), Frankl[3]), Bauereisen[4]) u. a. die Möglichkeit, daß das Placentargewebe im mütterlichen Organismus Antikörper erzeuge, wenigstens soweit ein solcher sich durch serologische Untersuchungsmethoden nachweisen läßt, auf Grund ihrer Versuche durchaus geleugnet.

---

[1]) Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 21.

[2]) Verhandlungen d. internat. med. Kongresses. Budapest 1909.

[3]) Gynäkol. Rundschau III, 3.

[4]) Arch. f. Gyn. Bd. 90 Heft 2.

Das Resultat meiner Untersuchungen ist bei den 12 schweren Fällen, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, 3mal positiver, 9mal negativer Wassermann, 1mal zweifelhaft. Die 3 positiven Fälle wurden einige Zeit (2—3 Wochen) nach Ablauf der Eklampsie einer erneuten Wassermann-Untersuchung unterworfen und jetzt die Reaktion in allen Fällen negativ befunden. In dieser Hinsicht also, und für diese Fälle kann ich die Angaben von Groß und Bunzel bestätigen. Aber da ich von 20 Eklampsiefällen nur 3 positiv befunden habe, kann ich eine Gesetzmäßigkeit der Wassermannschen Reaktion für Eklampsie natürlich nicht anerkennen. In einem der als negativ registrierten Fälle war die Reaktion mit einem wäßrigen Extrakt positiv, dagegen mit einem anderen wäßrigen und einem alkoholischen Extrakt negativ ausgefallen. Daß für die positiven Fälle eine etwaige latente Lues auszuschließen war, ergibt sich schon aus dem erwähnten Umstande, daß in späterer Zeit, nach Ablauf der Eklampsie, die Reaktion negativ ausfiel.

Nr.	Journ.-Nr. Datum	Name Alter Geburtenzahl	Zahl der Anfälle	Klinischer Verlauf	Eiweißgehalt des Urins	Wassermann-Reaktion
			A. Schwere Fälle.			
1	818 27. Nov. 1909	Link 20 Jahre I-para	26	Extraktion am Steiß. Heilung. Psychosis post eclamptica	3 ‰	+ (Eigenhemmung des Serum!)
2	839 6. Dez. 1909	Gallinat 21 Jahre I-para	22	Ecl. post part. Heilung	10 ‰	—
3	874 18. Dez. 1909	Neumann 20 Jahre I-para	18	Gemelli. Heilung	1 ‰	—
4	894 28. Dez. 1909	Kleinfeld 31 Jahre V-para	27	Heilung. Im Puerperium Pneumonie	10 ‰	—
5	77 27. Jan. 1910	Biermann 38 Jahre IV-para	über 100!	Sect. caes. vag. Exitus. Pneumonie	Spur Album.!	+
6	103 9. Nov. 1910	Eschment 30 Jahre I-para	8	Heilung	14 ‰	+

Nr.	Journ.-Nr. Datum	Name Alter Geburtenzahl	Zahl der Anfälle	Klinischer Verlauf	Eiweißgehalt des Urins	Wassermann-Reaktion
7	104 7. Nov. 1910	Lindenau 26 Jahre III-para	23	Heilung	1 ‰	—
8	138 21. Febr. 1910	Nietsch 19 Jahre I-para	24	Muttermunds-inzisionen. Forceps. Exitus	1 ‰	—
9	182 7. März 1910	Bruskat 19 Jahre I-para	12	Muttermunds-inzisionen. Forceps. Heilung	4 ‰	—
10	210 18. März 1910	Lange 31 Jahre III-para	15	Gemelli. Tiefe vord. Inzision. Extraktion. Exitus. Icterus	20 ‰ Serum und Urin urobilinhaltig	—
11	357 2. Mai 1910	Duddeck 19 Jahre I-para	16	Heilung	Kein Album.	—
12	394 12. Mai 1910	Stiemer 21 Jahre I-para	41	Pneumonie. Exitus am 4. Tag p. p.	8 ‰	—
13	581 6. Juli 1910	Bremmert 35 Jahre II-para	8	Sect. caes. vaginalis (mens. VI gravid.). Heilung	22 ‰ Urin bluthaltig, Serum völlig klar	—
			B. Leichte Fälle.			
14	203 15. März 1910	Britt 42 Jahre I-para	4	Forceps. Heilung	2 ‰	—
15	231 23. März 1910	Meyer 20 Jahre I-para	3	Muttermunds-inzisionen. Forceps. Heilung	3 ‰	—
16	250 30. März 1910	Wiechert — I-para	2	Heilung	1 ‰	—

Nr.	Journ.-Nr. Datum	Name Alter Geburtenzahl	Zahl der Anfälle	Klinischer Verlauf	Eiweißgehalt des Urins	Wassermann-Reaktion
17	273 2. April 1910	Radtke 24 Jahre I-para	1	Heilung	13 ‰	—
18	276 4. April 1910	Fink 22 Jahre I-para	1	Heilung	0	—
19	459 1. Juli 1910	Noreikat 22 Jahre I-para	4	Forceps	2 ‰	—
20	134 17. Febr. 1910	Reiß — I-para	— Amaurose in puerp.	Nach 13 Tagen völlig geheilt	0	—

Worauf die Verschiedenheit der Resultate bei den verschiedenen Untersuchern beruht, ist schwer zu entscheiden. Es ist nicht anzunehmen, daß die Eklampsien in Wien und Budapest so wesentlich anders geartet sind wie die in Berlin, Halle und Königsberg. Also kann die Inkongruenz nur in den verschiedenartigen Arbeitsmethoden liegen. So z. B. hat Nadosy bei einem großen Teil seiner Untersuchungen die von Detre und Brezowsky angegebene Methode (Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 49/50) angewendet, also mit Pferdeerytrozyten gearbeitet. Bei dem anderen Teile seiner Versuche hat er Rinderblutkörperchen verwendet, und als Komplement nicht Meerschweinchenserum, sondern Kaninchenserum, das ja, wie wir wissen, in seinem Komplementgehalt viel größere Schwankungen zeigt, als Meerschweinchenserum. Das sind schon ziemlich erhebliche Abweichungen gegen die in Deutschland gebräuchliche Methodik, wie sie von Wassermann und seiner Schule, von Ehrlich, Morgenroth u. a. eingeführt und erprobt worden ist. Daß bei diesen serologischen Arbeiten schon geringfügige Abweichungen zu differenten Resultaten führen können, ist eine — man muß sagen, leider — feststehende Tatsache, die auch der praktischen Verwertung der Wassermannschen Reaktion eine gewisse Schranke setzt. Gerade in letzter Zeit, wo vielfach Bewegungen im Gange sind, die Ausführung der Serodiagnose der Lues auch dem praktischen Arzt zu ermöglichen (v. Dungern-Hirschfeld, Moguchi), hört man immer

wieder von autoritativer Seite den Mahnruf erschallen, daß die Reaktion nur von hinreichend geübten Untersuchern und in größeren Laboratorien vorgenommen werden soll, in denen namentlich für die einwandfreie Herstellung der erforderlichen Reagenzien Gewähr geleistet werden kann. Wenn man weiß, welche Klippen bei diesen serologischen Arbeiten zu umschiffen sind, wird man jenen Mahnungen entschieden recht geben müssen. Ich glaube allerdings, daß es weniger die persönliche Technik des einzelnen Untersuchers ist, die zu abweichenden oder fehlerhaften Ergebnissen führt, sondern weit mehr die verschiedenartige Beschaffenheit der Reagenzien, die Schwierigkeiten, solche in einwandfreiem und gleichmäßig wirksamem Zustand zu gewinnen und zu erhalten.

Aber gerade diese sind in größeren Laboratorien am zuverlässigsten zu beschaffen. In welchem Maße der Ausfall der Reaktion von der jeweiligen Beschaffenheit der verschiedenen Reagenzien abhängt, zeigt uns besonders deutlich die interessante Arbeit von Marg. Stern[1]): „Ueber die Bewertung der unsicheren und paradoxen Reaktionen". Ihre eingehenden systematischen Studien zeigen, wie jedes der verwandten Reagenzien, das Antigen sowohl, wie die Komponenten des hämolytischen Systems sich ein und demselben Serum gegenüber ganz verschieden verhalten kann. Bekannt ist die Erscheinung, daß das eine Serum mit diesem, das andere mit jenem Extrakt positiv reagiert, mit anderen dagegen negativ, ohne daß wir die Ursachen dieser verschiedenen Reaktionen kennen. Die Wichtigkeit dieser Feststellungen ist namentlich für die praktische Syphilisdiagnose eine große. Denn nur so erklärt es sich, daß von mehreren Untersuchern desselben Serums an demselben Tage ganz verschiedene Reaktionen angegeben werden — eine Beobachtung, auf die u. a. noch kürzlich Freudenberg[2]) in drastischer Weise hingewiesen hat. Die Schwankungen im Gehalt des Meerschweinchenserums an Komplement sind bekannt. Sie sind so groß, daß der vor jedem Versuch anzustellende hämolytische Vorversuch ganz unerläßlich ist, und man oft mehrere Meerschweinchen vergeblich opfern muß. Ich habe das Meerschweinchenserum stets am selben Tage, unmittelbar oder wenige Stunden nach seiner Gewinnung, benutzt, aber trotzdem dasselbe einige Male wegen zu geringen Komplementgehaltes ver-

---

[1]) Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1910.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1910.

werfen müssen, einmal auch, weil es selbst hämolytischen Ambozeptor für Hammelblut enthielt.

Auf die Verschiedenheiten der Resistenz der Hammelblutkörperchen weist Marg. Stern sehr eingehend hin. Dies ist ja auch schon 1906 in der ersten Publikation von Wässermann, Neisser, Bruck und Schucht[1]) erwähnt worden. Ich konnte diese Erfahrungen bestätigen. Die im hiesigen hygienischen Institut gehaltenen Hammel waren im Winter durch wiederholte Blutentnahme so anämisch geworden, daß ich meist auf eine 10%ige Blutkörperchenemulsion steigen mußte. Bei Schlachthofblut war das nicht nötig. Mit Eintritt der wärmeren Jahreszeit schienen die Hammel die Blutentziehungen viel besser zu vertragen, offenbar Folgen der Sonnenwärme und der Darreichung frischen Grünfutters, so daß ich mit der Konzentration der Erythrozytenemulsion wieder heruntergehen konnte. Alle diese Einzelheiten sind für exaktes Arbeiten von großer Wichtigkeit und sind jedem mit serologischen Arbeiten Vertrauten nichts Neues. Ich hielt es für nötig, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, weil ihre Kenntnis auch für den Nicht-Fachserologen, der klinisches Material zu solchen Forschungen ausnutzen will, unerläßlich ist.

Meine Resultate sind im wesentlichen aus der Tabelle ersichtlich. Es sind 13 Fälle schwerer Eklampsie und 6 leichtere Fälle zur Untersuchung gekommen. Dazu habe ich einen Fall von Amaurose im Puerper. genommen, den ich, wie oben erwähnt, als eklamptisches Aequivalent auffasse. Als schwere Fälle bezeichne ich solche, bei denen eine größere Anzahl, mindestens 8, typische Anfälle von ½—1 Minute Dauer, mit nachfolgendem kompletten Bewußtseinsverlust stattgefunden haben. Dagegen habe ich den Eiweißgehalt für diese Unterscheidung nicht für wesentlich gehalten. Wir wissen, daß es sehr schwere Fälle mit äußerst geringem, leichte Fälle mit sehr hohem Eiweißgehalt gibt. Einer der leichten Fälle (Nr. 17) hatte 13‰ Album. (Esbach), der schwerste von unseren Fällen, eine III-p., die trotz Schnellentbindung durch vaginalen Kaiserschnitt nach über 100 Anfällen zum Exitus kam, nur eine Spur Eiweiß. Ich habe aber den Eiweißgehalt registriert, weil es mir darauf ankam, zu sehen, ob eine Beziehung zwischen demselben und dem Ausfall der Wassermann-Reaktion bestände.

[1]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 55.

Diese Möglichkeit war nach den von Bergmann-Keutheschen Mitteilungen nicht ganz fernliegend, hat sich aber nicht erwiesen. Die Blutentnahmen sind ausnahmslos auf der Höhe der Erkrankung, d. h. nach einer größeren Zahl von Anfällen und nach dem Eintritt tiefen Komas durch Venaepunktion gemacht. Ich habe mich zwar überzeugt, daß das Serum des steril aufgefangenen Retroplacentarbluts durchaus brauchbar ist und übereinstimmende Resultate mit dem Venenblut ergibt, habe jedoch aus prinzipiellen Gründen stets auch zur Kontrolle Venenblut mitgeprüft.

Das Serum wurde nach Absetzen des Blutkuchens völlig klar zentrifugiert. Es hatte in den meisten Fällen das normale Aussehen, nur einige Male zeigte es eine bereits von Zangemeister[1]) am Eklampsieserum beobachtete Eigenschaft, nämlich eine burgunderrote Färbung, die von einer Autohämolysinbildung, einer Auflösung des eigenen Hämoglobins herrühren muß. Das Phänomen erinnert an die von Veit und Scholten bei Schwangeren und besonders bei Eklampsie beobachtete Hämoglobinämie, für die aber als klinisches äußerlich wahrnehmbares Symptom die gleichzeitig beobachtete Hämoglobinurie nur in seltenen Fällen dazu kommt. Ob aber diese Eigenschaft des Serums wirklich eine besondere Bedeutung, speziell für Eklampsie hat, wie Veit und Scholten es annehmen, oder nur auf irgendeiner zufälligen, geringfügigen Abweichung in der Behandlung des Blutes beruht, vermag ich nicht zu entscheiden. In einem Falle zeigte das Serum einen sehr starken Urobilingehalt. Es war der letal verlaufene Fall 10, in dem auch der Urin stark urobilinhaltig, die Patientin ikterisch war.

Das Serum wurde in der üblichen Weise $\frac{1}{2}$ Stunde bei 55^0 inaktiviert. In der letzten Zeit habe ich auch öfters das Eklampsieserum aktiv nach der M. Sternschen Modifikation geprüft, ohne daß die Resultate andere waren, als bei der Original-Wassermannschen Reaktion. Die meisten Sera wurden mehrmals nachgeprüft, also mit verschiedenen hämolytischen Systemen, zum Teil auch mit verschiedenen Extrakten, ohne daß die Resultate differierten.

Im ganzen kann ich also nach meinen Resultaten die Beobachtungen von Groß und Bunzel, sowie von Nadosy nicht betätigen. Ich habe bei unseren 20 Eklampsiefällen, 13 schweren, 7 leichteren, nur 3mal eine positive, 1mal eine zweifelhafte Wassermann-Reaktion

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 50.

finden können. Von den 3 positiv reagierenden Sera zeigte eines die Eigenschaft der Selbsthemmung. Da diese 3 Fälle nach keiner Richtung eine Besonderheit in dem typischen Verlaufe der Eklampsie darboten, können wir in dem seltenen Auftreten der Komplementbindung keine regelmäßige Erscheinung erblicken und müssen Alsberg recht geben, daß auf diesem Wege vorläufig kein wesentlicher Fortschritt in der Erforschung der Eklampsie zu verzeichnen ist.

An einer Anzahl von Eklampsieseren habe ich auch die von Groß und Bunzel angegebene Ausflockung nachgeprüft. Wegen der Schwierigkeit, ein brauchbares Lezithinpräparat käuflich zu erhalten, habe ich jedoch meine Versuche nicht mit Lezithin, sondern nach den Angaben von Porges mit glykocholsaurem Natron angestellt. Meine Resultate stimmen mit denen von Groß und Bunzel auch bei dieser Methode nicht überein, namentlich, weil ich häufiger auch bei normalem Seris Ausflockungserscheinungen gesehen habe. Da die Resultate also nicht als eindeutige zu bezeichnen waren, habe ich auf weitere Fortführung derselben verzichtet.

Referate.

Kritischer Bericht über den V. internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in St. Petersburg.

22.—27. September 1910.

Von Prof. Dr. **Erich Opitz**, Düsseldorf.

Wenn man Rückschau hält über die Tage des fünften in ernationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie in Petersburg, so erweisen sich einige Eindrücke als die tiefsten: die herzliche, gewinnende und opulente russische Gastfreundschaft, die wir genossen haben, die vorzüglich funktionierende Organisation, die Pracht des Kaiserlichen Instituts für Geburtshilfe und Gynäkologie und die überragende Bedeutung der deutschen Wissenschaft.

Die dem Kongresse erwiesene Gastfreundschaft begann an höchster Stelle, bei Seiner Majestät dem Zaren selbst. Sein Name stand nicht nur als Symbol auf dem Programm, nein, warm gehaltene Antworttelegramme auf die Huldigungsdrahtungen sowohl des Kaisers wie der Kaiserin-Mutter Marie, eine Galavorstellung der Oper mit Vorführung des weltberühmten Balletts, eine Einladung in die Eremitage und das Winterpalais mit Frühstück, Ausflug mit kaiserlicher Jacht nach Peterhof und schließlich ein a capella-Konzert der hervorragenden kaiserlichen Domsänger bewiesen die tätige Anteilnahme Seiner Majestät an dem Kongresse und seinen Bestrebungen und werden allen Teilnehmern in dankbarem Gedächtnisse bleiben.

Das hohe Beispiel fiel in dem als besonders gastfreundlich bekannten Lande auf fruchtbarsten Boden. Nicht nur, daß die russischen Herren, allen voran Exzellenz v. Ott und der liebenswürdige Generalsekretär Professor v. Sadowsky Anfragen und Wünsche in jeder Weise aufs bereitwilligste beantworteten und erfüllten, stellten sich auch den hervorragenden ausländischen Gästen Petersburger Herren überhaupt zur Verfügung, um ihnen auch in den spärlichen, nicht durch die Sitzungen, Einladungen und Festlichkeiten besetzten Stunden anregende Führung in Petersburgs Sehenswürdigkeiten zu verschaffen. Und dabei war man häufig genug noch Gast der betreffenden Herren.

Von Festlichkeiten fanden außer den erwähnten statt: eine Begrüßung in der Stadtduma am Vorabend der Kongreßeröffnung, ein geselliger Abend im Hôtel Europäischer Hof, ein Diner für die Delegierten etc. im gastlichen Hause v. Otts und schließlich ein gemeinsames Festessen, bei dem eine schier unerschöpfliche Fülle von Reden gehalten wurde.

Ueberall, wo Zusammenkünfte stattfanden, zeigte sich das Bestreben, den auswärtigen Gästen den Aufenthalt so schön und angenehm wie möglich zu machen. Auffallend waren die weiblichen Aerzte, die sich in für deutsche Verhältnisse merkwürdig großer Zahl an Verhandlungen und Festlichkeiten beteiligten, während die ausländischen Gäste nur zum kleinsten Teile von ihren Damen begleitet wurden.

Den deutschen und holländischen Kongreßteilnehmern wurde noch eine besondere Freude zu teil durch die Einladung des Direktors des Alexandra-Stiftes, Herrn Collegen Wiedemann in seine Anstalt, das bekannte Alexandra-Stift, eine Frauenklinik, errichtet und unterhalten durch Spenden der Deutsch-Evangelischen Petersburgs. In Anbetracht dieses Ursprungs ist es umsomehr zu bewundern, daß ein mit allen Erfordernissen der Neuzeit ausgestattetes Krankenhaus erbaut werden konnte, wie wir es unter Führung der Anstaltsärzte besichtigen durften. Der „kleine Imbiß“, zu dem die Erschienenen nach der Besichtigung sich vereinten, entpuppte sich als ein geradezu fürstliches Mahl, das im Verein mit der Liebenswürdigkeit der Gastgeber und dem schönen Gefühl, im Auslande ein so vortreffliches deutsches Haus zu finden, den Aufbruch zu den Verhandlungen nicht gerade leicht machte.

Freilich kann das Alexandra-Stift ebensowenig wie irgend eine deutsche Klinik einen Vergleich aushalten mit dem kaiserlichen klinischen Institut für Geburtshilfe und Gynäkologie, der Klinik v. Ott. Es ist keineswegs zu viel gesagt, wenn einer der Redner diese Klinik als den „Palast“ der Gynäkologie bezeichnete. Wohl kaum in einem anderen Lande wäre es möglich, so riesige Mittel für ein einzelnes Institut flüssig zu machen. Wie mir mitgeteilt wurde, betragen die Baukosten $3^1/_2$ Millionen Rubel bei kaum 200 Betten, d. h. also für das Bett etwa 36000 Mark! Dafür ist, dank dem Organisationstalent und der immensen Arbeit v. Otts, die sich bis in die geringsten Einzelheiten erstreckt, etwas geleistet worden, das wohl in der Welt nicht seinesgleichen hat. Es ist nicht möglich, hier auf Einzelheiten einzugehen, Interessenten seien auf die Festgabe für die Kongreßteilnehmer verwiesen, die in glänzender Ausstattung eine genaue Beschreibung aller russischen Frauenkliniken, darunter mit besonderer Ausführlichkeit eine solche der v. Ottschen Klinik bringt. Ich möchte hier nur erwähnen, daß in fast alle Räume und Flure Leitungen mit sterilem Wasser geführt sind, in jedem Untersuchungszimmer finden sich Verbrennungsöfen, die verbrauchtes

Verbandmaterial und sonstige als Infektionsträger in Betracht kommende Stoffe sofort zerstören. In den Aufnahme- und Untersuchungszimmern für Schwangere befinden sich besondere große Sterilisatoren, denen Verbandstoffe und Wäsche unmittelbar entnommen werden können, zahlreiche Wochenzimmer enthalten Lyonsche Couveusen, die eisernen Gestelle für Zuschauer im Operationssaal sind fahrbar eingerichtet und können zur Reinigung entfernt werden, der Operationssaal selbst läßt sich mit Dampf sterilisieren und besitzt eine Decke, die so gewölbt ist, daß Kondenswasser nicht auf den Operationstisch und Umgebung abtropfen kann, in allen Zimmern sind Mikrophone angebracht, die den bettlägerigen Kranken das Anhören des Orgelspiels und der Aufführungen im Festsaal jederzeit ermöglichen u. a. m. Daß mit Platz, Licht und Luft nicht gespart ist, daß die Ausstattung der Zimmer sowohl für zahlende wie für nicht zahlende Kranke hervorragend gut ist, daß besondere Wasch- und Kochküche, hydrotherapeutische Anstalt, Laboratorien u. s. w. in verschwenderischer Ausstattung vorhanden sind, braucht kaum erwähnt zu werden. Natürlich erfordert ein derartiger Apparat auch eine entsprechende Zahl von Personal und es bedarf sicherlich strengster Ueberwachung, um auch wirklich die Einrichtungen zweckentsprechend zu benutzen und keinen Schlendrian einreißen zu lassen.

Das eine ist sicher, daß sich ein aseptischer Betrieb auch mit wesentlich einfacheren Mitteln ausgezeichnet durchführen läßt und daß nicht jedem ein so fürstlich ausgestattetes Institut ein Ziel aufs innigste zu wünschen sein wird.

An den Morgen vor den Sitzungen operierte v. Ott vor einer großen Zuschauerzahl nach seiner vaginalen Methode mit Beleuchtung der Bauchhöhle. Eine große Zahl der deutschen Kongreßteilnehmer war ja seit Kiel mit dem Verfahren bekannt, indessen verliefen die Operationen doch in der gewohnten Umgebung des Operateurs noch glatter. Zweifellos ist v. Ott ein glänzender Operateur, dem zuzusehen sehr angenehm und lehrreich ist, zweifellos ist es auch durchaus richtig, daß die Beleuchtung der Bauchhöhle in Beckenhochlagerung es gestattet, nicht nur das Becken, sondern auch die obere Bauchhöhle sichtbar zu machen, bis zu Leber und Magen. Das Verfahren ist also insofern günstig, als es eine sehr sichere Blutstillung erlaubt und eine gute Uebersicht über das Operationsgebiet gestattet. An einem Tage entfernte v. Ott auf vaginalem Wege den Wurmfortsatz, eine ausgezeichnete Leistung. Trotzdem bin ich nicht überzeugt, daß Ott eine große Gefolgschaft gewinnen wird. Ich halte es für nicht möglich, dabei die Asepsis in der nötigen rigorosen Weise zu wahren und halte es auch sonst für bequemer und für gefahrloser, die Mehrzahl der Operationen, die v. Ott auf vaginalem Wege erledigt, durch ventrale Köliotomie zu be-

handeln. Eins aber ist, wie mir scheint, sehr vorteilhaft, die Besichtigung des Rectums in der durch v. Ott angegebenen Weise. Wer viel rektoskopiert, wird zugeben, daß die Besichtigung des Darmes auf diesem Wege durch Kotreste und das enge Gesichtsfeld erschwert wird. Demgegenüber ist die Besichtigung des Darms in Beckenhochlagerung mit dem v. Ottschen Instrumentarium ungleich übersichtlicher und ausgiebiger. Für manche Fälle von Blasenerkrankungen dürfte auch die direkte Cystoskopie in der luftgefüllten Blase nach v. Ott Vorteile bieten, bei der Mehrzahl der Fälle freilich scheint mir die Nitzesche Cystoskopie sehr überlegen. Alles in allem stellt sich das v. Ottsche Verfahren als sehr interessant dar, dürfte doch aber nur mit vielen Einschränkungen Allgemeingut der Gynäkologie werden.

Ungünstig wirkte das Operieren auf die Teilnahme an den Demonstrationen, die gleichzeitig stattfanden. Trotzdem eine Anzahl sehenswerter und lehrreicher Präparate u. s. w. vorgeführt wurden, geschah das fast unter „Ausschluß der Oeffentlichkeit".

Auf den Besuch des Kongresses hatte die herrschende Choleraepidemie sehr schädlich eingewirkt. Mit Unrecht, denn für Petersburg ist wohl die Ausdehnung der Epidemie nie sehr erheblich gewesen. Daß man von der Krankheit wenig hörte und nichts sah, will ja freilich wenig beweisen, aber die Oberschicht der Bevölkerung Petersburgs, mit der man ja allein in Berührung kam, hatte kaum oder überhaupt nichts mit der Krankheit zu tun.

Besonders auffallend und bedauerlich war das völlige Fehlen der deutschen Oesterreicher und Ungarn, alle anderen Staaten waren nur spärlich vertreten mit alleiniger Ausnahme der Deutschen, die allein so viel Teilnehmer gestellt hatten, als alle anderen Ausländer zusammen. Doch auch von den Deutschen fehlten viele, deren Erscheinen erwartet wurde.

Wenn das auch in vielen Beziehungen bedauerlich war, so hatte es doch auch wieder ein Gutes für die Verhandlungen. Die erdrückende Fülle der angemeldeten Vorträge wurde gemindert und es wurde Zeit gewonnen für Diskussionen, die ja doch eigentlich das Wesentliche eines Kongresses sind. Und von den etwa 700 Teilnehmern war in den Sitzungen trotz aller Absagen doch stets eine so große Zahl anwesend, daß Zweifel entstehen konnten, wo noch mehr Hörer hätten Platz finden sollen.

Von bekannten Gynäkologen bemerkte ich: Davis (Amerika), Routh, Simpson, Malins (England), Abadie, Le Filiatre, Jayle, Rivière (Frankreich), van der Velde (Holland), Jakobs (Belgien), Cova, Mangiagalli, Pestalozza (Italien), Kader (Oesterreich), Subbotitsch (Serbien), Beuttner (Schweiz) und von Deutschen: Bumm, Bondy, Döderlein, Franck, L. Fränkel, Füth, Gauß,

Jung, Krömer, A. und E. Martin, Pankow, Sellheim, Straßmann, Winter.

Die Sitzungen fanden in dem großen Hör- und Festsaal des Kaiserlichen Instituts statt, der nach Abmessungen und Ausstattung mehr einer Aula gleicht. Der Vorstandstisch befand sich auf einer Erhöhung vor der großen Orgel, von den Wänden grüßten die lebensgroßen Oelbildnisse dreier Kaiserinnen und des regierenden Zaren.

Hier spielte sich auch die feierliche Eröffnungssitzung ab. Mit berechtigtem Stolz begrüßte Ott die Teilnehmer, es folgte die Eröffnungserklärung durch den Minister der Anstalten der Kaiserin Marie und eine Begrüßung durch den Bürgermeister von Petersburg. Eine lange Reihe von längeren und — meist — kürzeren Ansprachen der verschiedenen Abgeordneten von Regierungen, Universitäten, Akademien und ärztlichen Gesellschaften eröffnete Döderlein mit der Einladung des nächsten Kongresses nach Berlin, der sich Bumm namens der deutschen Regierung und Berlins anschloß. Besonderen Beifall erntete Simpson-Edinburg als ältester der Teilnehmer und Sohn und Nachfolger des berühmten Altmeisters der Gynäkologie, dessen fast jugendlich schalkhafte, fröhliche Liebenswürdigkeit ihm aller Herzen im Fluge gewann. Stürme des Beifalls erntete Mangiagalli durch eine russisch gesprochene längere Begrüßungsrede.

Die Festsitzung gewann durch die vielen fremden Sprecher, mit Vorherrschen des Französischen als der internationalen Sprache, auch internationalen Charakter. Bei den wissenschaftlichen Sitzungen dagegen trat, je länger umsomehr, das Deutsche die Vorherrschaft an, da die Russen fast sämtlich sich schließlich auch der deutschen Sprache bedienten.

Ueber die Verhandlungen soll im folgenden nur eine kurze Uebersicht gegeben werden, die wohl stark subjektiv gefärbt erscheinen wird. Objektive kurze Berichte sind ja aber in vielen medizinischen Zeitungen erschienen, auf die hiermit verwiesen sei.

Das erste Hauptthema, die Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms brachte nicht sehr viel Neues. Die Verhandlungen dürften aber doch für die Zukunft eine große Bedeutung erlangen.

Leider fehlte Bétrix, dessen ausgezeichnetes, im Drucke vorliegendes Referat eine Fundgrube von allen möglichen Hilfsmitteln darstellt zur Erleichterung des Loses der unglücklichen Kranken. Mangiagallis ausführlicher Bericht gipfelte in ausgesprochenem Pessimismus, ohne doch deshalb in Nihilismus zu verfallen. Weit hoffnungsfreudiger äußerte sich Sticker. Durch Injektion von Holzkohle, die mit Trypsin und Radiumbaryumkarbonat getränkt ist, gelang es ihm, wesentliche Besserungen, wenn nicht Heilungen zu erzielen bei sehr vorgeschrittenen Karzinomen.

Die experimentellen Studien von Fel. Lurié-Petersburg müssen die Erwartungen, die man immer noch an die Wirkung der Röntgenstrahlen und des Radiums knüpft, stark herabmindern. Denn sie zeigte durch Tierversuche, daß mit den genannten Mitteln, ebenso wie mit der Fulguration und der Elektrokoagulation doch eine Heilung nicht gelingt. Bei oberflächlicher Zerstörung wächst in der Tiefe die Geschwulst umso stärker weiter. Ulesko-Strogonowo warnt vor der mikroskopischen Diagnose, die in manchen Fällen täuscht. Selbst mikroskopisch scheinbar sichere Karzinome können, wenn die Kranken in günstigere Ernährungs- und sonstige Lebensverhältnisse gebracht werden, sich zurückbilden. Referent berichtete über Heilungsversuche bei Mäusekarzinomen mit Serum, die das unerwartete Ergebnis hatten, die Metastasenbildung zu begünstigen, statt Heilung herbeizuführen. Das gibt insofern zu denken, als vielleicht auch die bei menschlichen Geschwülsten häufig beliebten Behandlungsweisen eine gleiche unerwünschte Wirkung haben. Sellheim zeigte an Abbildungen eines Leichenpräparates, wie leicht Blase und Rectum, sowie Peritoneum bei ausgiebigem Auslöffeln eines Karzinoms eröffnet werden können.

Die Debatte förderte eine Empfehlung der Diathermie durch Barreiro zutage, die nach seiner Meinung große Vorzüge besitzt und geeignet sei, das Karzinomgewebe vollständig zu zerstören und so vor Rezidiven zu schützen. Kader hat bei Serumbehandlung mehrfach geradezu Beschleunigung des Wachstums von Karzinomen gesehen. Referent warnt vor der Fulguration bei Uteruskarzinomen und empfiehlt an Stelle der schmerzhaften Behandlung mit Azeton Aufpulvern von Kalomel auf das sorgfältig excochleierte und verschorfte Karzinom bei gleichzeitigem innerlichem Jodkaligebrauch, welches Verfahren bei aller Einfachheit sicher den üblen Geruch zu beseitigen und Rückbildung des Karzinoms zu veranlassen scheint. Straßmann machte auf die verschiedenartige Wirkung der verschiedenen Arten des Verschorfens des Karzinoms aufmerksam. Am stärksten wirkt das Ferrum candens, schwächer der Paquelin, am wenigsten der elektrische Strom. Wenn man ausgiebig das Gewebe verkohlt, sind auffallende Besserungen, ja Heilungen nicht so selten. Diese Aeußerungen stehen durchaus im Einklang mit den Zusammenstellungen in dem Referat von Bétrix, die auch die unerwartet günstige Einwirkung der Glühhitze auf das Karzinom festlegen. Es wäre zu wünschen, daß diese Feststellungen Veranlassung gäben, sich wieder etwas eingehender mit diesem Verfahren zu befassen. Die anderen Verfahren, insbesondere die neu eingeführten, bedürfen alle noch der Nachprüfung; möglich, daß sie noch Fortschritte bringen, leider ist aber die Aussicht dazu gering.

Der 2. Tag war ausschließlich dem Thema des Kaiserschnittes gewidmet. Mehr weniger ausführlichen Referaten von Bumm, Pestalozza

und Routh folgten Vorträge von Davis, Döderlein, Opitz, Pankow, Sellheim, Cholmogoroff, Cova, van de Velde, Franck, Morawski.

Im allgemeinen kann man sagen, daß die Begeisterung für die suprasymphysäre Methode von Franck etwas im Abnehmen begriffen ist. In vielen Vorträgen, so besonders in dem ausgezeichneten übersichtlichen Referat von Bumm kam zum Ausdruck, daß die Hoffnung, bei infizierten Fällen ohne große Gefährdung der Mutter operieren zu können, doch trügerisch gewesen sei. Bumm berichtete von Todesfällen trotz breiter Drainage. Pestalozza stellt bestimmte Indikationen für den klassischen und den suprasymphysären Kaiserschnitt auf. Ersterer ist angezeigt bei Frauen mit Becken von Cong. vera bis $7^1/_2$ cm, bei denen sofort nach Wehenbeginn zu operieren ist, da ein Abwarten keinen Zweck hat. Bei geringeren Verengerungen, bis herab zu $7^1/_2$ cm, aber empfiehlt sich extremes Abwarten und eventuell, bei Gebärunmöglichkeit, der extraperitoneale Kaiserschnitt, der ungestraft auch bei längerer Geburtsdauer angewendet werden kann. Bei wirklich infizierten Fällen kommen beide Verfahren nicht in Betracht, sondern entweder die Perforation oder Porro oder die Fistel nach Lestochoy-Sellheim. Neue Gesichtspunkte brachte Davis in die Kaiserschnittfrage durch seine Empfehlung der Sectio caesarea bei anderen Anzeichen als den üblichen, z. B. vorzeitige Placentalösung und Lebensgefahr der Mutter. Der suprasymphysäre Kaiserschnitt hat in Amerika nur wenig Anklang gefunden.

Döderlein hob die Vorzüge der von ihm angegebenen Technik zum Zwecke des rein extraperitonealen Operierens hervor, die sich von der Latzkos doch unterscheidet. Er drainiert immer nach oben. Er legt, wie Bumm und Veit, größten Wert auf das extraperitoneale Operieren. Unter 25 Operationen 2 Todesfälle der Mütter. Von Veit, der freilich persönlich nicht erschienen war, lagen die Schlußfolgerungen vor, in denen er den Schutz der Bauchhöhle vor Fäulniskeimen in den Vordergrund stellt.

Sellheim empfahl dagegen die von ihm ausgearbeitete Methode, die auch die Bauchhöhle vollständig schützt. Ihren Wert bei Infektionen schätzt er sehr gering ein. Das Streben müsse deshalb mehr auf die Prophylaxe der Infektionen gerichtet werden. Aehnlich steht Cholmogoroff. Den klassischen Kaiserschnitt will er für die reinen, den extraperitonealen für die verdächtigen Fälle vorbehalten. In dringlichen Fällen bevorzugt er den vaginalen Kaiserschnitt. Ebenfalls auf das extraperitoneale Operieren legt den Hauptwert Morawski, der 9 Fälle nach Latzko operiert hat, ebenso Covax.

Abweichend von den Vorrednern mußte ich aussprechen, daß der Vorteil des cervikalen Kaiserschnittes nicht im extraperitonealen Operieren

zu suchen ist, sondern in der extraperitonealen Lagerung des Schnittes in der Cervix und in seiner Lage in der Tiefe des Beckens. Da das Bindegewebe empfindlicher gegen Infektionen erscheint als das Peritoneum, sind größere Bindegewebswunden zu vermeiden, wie sie bei Döderlein und Latzko gesetzt werden.

Ganz ähnlich äußerte sich Pankow als Vertreter Krönigs.

Die cervikale Methode des Kaiserschnittes wird freilich nicht bei vorhandener Infektion die Kranke retten können, wohl aber ohne wesentliche Gefahr Frauen zugemutet werden dürfen, die lange kreißen, häufig untersucht sind und bei denen das Fruchtwasser abgeflossen ist, Fälle, die bei dem klassischen Kaiserschnitt den allergrößten Gefahren ausgesetzt sind.

Diese Fragen sind also noch längst nicht definitiv geklärt, wenn ich auch der festen Ueberzeugung bin, daß der zuletzt genannte Standpunkt mit der Zeit sich allgemein durchsetzen wird.

Allgemein kam zum Ausdruck, daß der suprasymphysäre Kaiserschnitt Gefahren für das Kind einschließt, die dem klassischen Kaiserschnitt abgehen. Ob das aber wirklich an dem Verfahren liegt und nicht vielmehr daran, daß man bei Ausführung des cervikalen Kaiserschnittes länger wartet, und daß die Entfernung des Kindes aus der Schnittwunde noch nicht genügend technisch ausgearbeitet ist, muß erst die Zukunft lehren.

Vielfach wurde auch der Vergleich zwischen Kaiserschnitt und Beckenspaltung gezogen. Während es vor kurzem schien, als ob die Hebosteotomie ganz verlassen werden sollte, kommt sie, nach den Aeußerungen auf dem Kongreß zu schließen, jetzt wieder mehr in Aufnahme, allerdings mit großen Einschränkungen. Diese bestehen darin, daß man die Zulässigkeit auf geringere Grade der Beckenverengerung beschränkt, van de Velde z. B. auf 8, höchstens $7\frac{1}{2}$ cm c. v., Döderlein sowie Pankow verwerfen jetzt das Abwarten nach der Durchsägung. Erstgebärende werden von allen Rednern ausgeschlossen. Franck plädierte ebenso wie Pankow mehr für die Symphysiotomie, ersterer jedoch in einer Modifikation, die als subkutane Methode zu bezeichnen ist, während Pankow für die offene Symphysiotomie eintrat, besonders im Hinblick auf die günstigen Erfolge Zweifels mit dieser Methode. Pankows Ausführungen sind ja schon ausführlich in dieser Zeitschrift veröffentlicht, ich will deshalb nicht weiter auf sie eingehen. Mir scheint aber höchst beachtenswert, daß von seiten der Krönigschen Schule gegen das subkutane Operieren Front gemacht wird. Man sollte doch annehmen, daß die moderne Wundbehandlung uns so weit gebracht haben müßte, daß wir auf das Operieren im Dunkeln auch hier verzichten könnten. Die Besserung der Operationserfolge im allgemeinen ist doch zum aller-

größten Teil auf das Freilegen aller zu operierenden Teile und das Operieren unter Leitung des Auges zurückzuführen und so dürfte wohl auch bei der Beckenspaltung manches unglückliche Ereignis auf die „subkutane" Operationsweisezurückzuführen sein.

Für die Beckenspaltung führen gegenüber dem Kaiserschnitt auch in der suprasymphysären bezw. extraperitonealen Form Bumm, Döderlein, van de Velde u. a. die geringere Gefährdung der Frauen bei Infektion an. Dies darf wohl als allgemein anerkannt gelten.

Vom vaginalen Kaiserschnitt war nur in den Ausführungen von Cholmogoroff die Rede, der ihm alle Vorzüge vor den abdominalen Verfahren zuspricht, die gefährlicher und schwieriger seien und die größeren Eingriffe darstellten. Eine Auffassung, die wohl nicht allgemein geteilt wird, vor allen Dingen beim engen Becken nicht in Frage kommt.

Der Bericht von Routh erforderte wegen seiner ausführlichen statistischen Daten genaueres Eingehen. Ich muß darauf verzichten und empfehle das Studium des Originals.

Eine weitere Besprechung fand nach den Vorträgen auf Antrag Martins nicht statt.

Das dritte Thema betraf den vaginalen Weg in Gynäkologie und Geburtshilfe.

Unter diesem Titel wurden recht viele verschiedene Gesichtspunkte zur Sprache gebracht. Von den Referenten waren nur zwei erschienen, Martin und Jung, während Wertheim und Treub lediglich ihre Referate eingesandt hatten. Martin tritt in maßvoller Weise für die vaginale Operation ein, indem unklare Fälle, solche mit ausgedehnten, sehr festen Verwachsungen und großen Tumoren von der vaginalen Operation ausgeschlossen werden, ebenso maligne Tumoren. Solide Ovarialtumoren sollen aber ebenso wie Myome unter Verkleinerung auch per vaginam entfernt werden können.

Wertheims Referat deckt sich im wesentlichen mit demjenigen Martins.

Jung und Treub hatten sich ihre Referate geteilt, so daß ersterer nur die Weichteilhindernisse, letzterer die durch enges Becken gegebenen in Bezug auf vaginales Vorgehen besprach.

In dem Referate Jungs wurde besonderer Ton auf die Gefährlichkeit des Bossischen Verfahrens gelegt, bei erhaltener Cervix und bei Erstgebärenden soll es überhaupt nicht verwandt werden. Für den nicht geübten Praktiker ist das Instrument gar nicht, auch bei den sonst etwa geeigneten Fällen an Mehrgebärenden mit teilweise erweiterter Cervix, zu empfehlen.

Für Placenta praevia bei lebendem Kinde ist die Metreuryse das

beste Verfahren, die Hysterotomie muß auf Kliniken und Placenta praevia totalis beschränkt bleiben. Bei totem und nicht lebensfähigem Kinde ist die Wendung nach Braxton Hicks das beste Verfahren.

Auf weitgehende Zustimmung darf jedenfalls die nachdrückliche Warnung vor der Empfehlung der Hysterotomie für die Hauspraxis rechnen, ebenso vor den tiefen Dührssenschen Inzisionen.

Sind die genannten Fälle durch enges Becken kompliziert, so ist bei fehlender Infektion der Kaiserschnitt, bei vorhandener Infektion aber Porro am Platze.

Sehr zu bedauern ist es, daß Treub sein Referat nicht vortrug. Seine fast radikale Ablehnung der Beckenspaltung, sein warmes Eintreten für künsliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung und hohe Zange würden, trotz vorsichtiger Umgebung seiner Anzeigen mit Vorbedingungen, wohl vielfachen Widerspruch hervorgerufen haben. Dagegen entspricht sein Standpunkt bezüglich der Perforation auch des lebenden Kindes wohl der Meinung der Mehrzahl aller Geburtshelfer.

Ein eigener Zufall wollte es, daß bei den folgenden Vorträgen fast ausschließlich Anhänger des vaginalen Verfahrens zum Worte kamen und daß die als Opponenten in Frage kommenden Fachgenossen gerade in dieser Sitzung größtenteils fehlten. So konnte fast unbestritten das vaginale Operieren als das herrschende Verfahren geschildert werden.

Ich muß, zumal ich selbst dem größten Teil der Vorträge nicht folgen konnte, mich kurz fassen und möchte nur hervorheben, daß neben Straßmann und Dützmann eine Reihe Ottscher Schüler zu Gunsten des vaginalen Operationsweges bei Ovarialtumoren (Skorobkoff), Krebs (Werboff), Extrauteringravidität (Jakobson), Neubildungen des Uterus (Kiparsky), Adnexentzündungen (Marbowsky), Abtragung des Wurmfortsatzes (Soboloff) eintraten. Ihre Ausführungen krönte der Vortrag v. Otts, der die Gründe der besseren Operationserfolge der vaginalen Methoden gegenüber der neutralen Cöliotomie beleuchten sollte.

Man wird es angesichts der vorzüglichen, statistisch dargelegten Operationserfolge v. Otts und bei Berücksichtigung seiner vorzüglichen Technik, die wir jeden Morgen vor den Sitzungen bewundern konnten, durchaus billigen und verstehen, wenn er gegenüber den angeblich so viel schlechteren Erfolgen der Laparotomie diese auf wenige Fälle beschränken will. Trotzdem können seine Ausführungen durchaus nicht unwidersprochen bleiben. Wenn die schwierigsten Fälle der Laparotomie überwiesen werden, muß diese naturgemäß schlechtere Erfolge geben. Daß bei bakteriologischen Untersuchungen der Scheidenwunde nur in einem von 23 Fällen Keime aufgingen, liegt zweifellos an der reichlichen Verwendung von Sublimat, das in der Bauchhöhle nicht gebraucht wird

und dort deshalb in 50% der Fälle Keime in der Kultur aufgehen ließ. Zu denken gibt auch die Furcht vor Nachblutungen, die mir, im Gegensatz zu v. Otts Erfahrungen, bei Laparotomien überhaupt noch nicht vorgekommen sind.

Um es kurz zu sagen: die glänzenden Operationserfolge v. Otts beruhen weniger auf der vaginalen Methode als auf seiner ausgezeichnet ausgebildeten Technik und vielleicht auch der Möglichkeit, die Teile durch die Bauchhöhlenbeleuchtung dem Auge zugänglich zu machen.

Einfacher und nach meiner Erfahrung mit mindestens dem gleichen Erfolg erreicht man das mit der ventralen Cöliotomie, die ich in Uebereinstimmung mit Döderlein-Krönig unter gleichen Verhältnissen für ungefährlicher halte als die vaginalen Operationen.

So einfach läßt sich nun freilich der Streit nicht schlichten. Aber es ist wohl richtiger, zunächst einmal festzustellen, daß für sehr viele Operateure das Gebiet der vaginalen gegenüber den abdominalen Operationen sehr verschieden abgegrenzt ist, und nicht sich damit zu beruhigen, daß die beiden Methoden keine „Konkurrenzoperationen" seien.

Wenn auch zuzugeben ist, daß der „Fanatismus" für das vaginale Operieren wenigstens bei uns in Deutschland etwas nachgelassen hat, so wird es doch noch sehr langer Zeit bedürfen, ehe allgemein anerkannte Grenzen sich ziehen lassen, wenn das überhaupt möglich sein sollte. Bis dahin wird jeder gut tun, sein eigenes Können und seine eigenen Erfolge zur Richtschnur zu nehmen für die Beratung seiner Kranken. Jedenfalls darf die scheinbar so große Majorität für weite Ausdehnung des vaginalen Operierens nur als Zufallsmajorität angesehen werden, die den tatsächlichen Verhältnissen nicht angepaßt ist.

Von sonstigen Vorträgen zu diesem Thema sei noch erwähnt, daß Sitzinsky die Beleuchtung der Höhle des puerperalen Uterus mit dem Ottschen Instrumentarium rühmte. Füth empfahl für gewisse Fälle die Amputation des Corpus uteri auf vaginalem Wege, Krömer ebenfalls für Metropathie mit Cystocele und als Ersatz des künstlichen Aborts bei Tuberkulose. Verhoff trat für vaginale Operationen auch bei Karzinom des schwangeren Uterus ein, Soboleff hat gelegentlich vaginaler Operationen 4mal den Wurmfortsatz mit entfernt.

An die Vorträge schloß sich eine Diskussion an, in der Jayle für die Laparotomie eintrat und ebenso Sellheim, der die Pfannenstielsche Schnittführung rühmte. Als kleine Sensation wirkte es, daß letzterer bei Eklampsie, neben der Aufnahme der Empfehlung von Jodkaliinjektion in die Brustdrüse die subkutane Entfernung der Mammae empfahl, die er in einem Falle auch ausgeführt hat.

Das letzte Verhandlungsthema betraf die vergleichende Bewertung der Operationen zur Heilung des Vorfalls und der Verlagerung des Uterus.

Auch hier war das Ausbleiben des Referenten (Hofmeier) und vieler, die zum Wort hätten kommen sollen, sehr bemerklich.

Das Referat van de Veldes, das eine ausgezeichnete Uebersicht aller Retroflexionsoperationen bringt, konnte natürlich mündlich nur auszugsweise vorgetragen werden. Er selbst empfiehlt für Prolapse ausschließlich vaginales Vorgehen. In den Vorträgen wurden als Prophylaxe gegen Retroflexionen die mediane Damminzision empfohlen (Ilynio) und verschiedene Operationsmethoden gerühmt, so von Eberlin (Moskau) die Alexander Adamssche Operation, von Schaabak die alleinige Scheidenverengerung und Dammplastik für Prolapse, von Dützmann die Martinsche Vagino-Vesicifixur bei Retroflexion, von Alexandroff die Vernähung der Basis der Ligamenta lata vor dem Uterus bei Retrodeviationen und Descensus.

In der Diskussion traten zum Teil entgegengesetze Anschauungen zu Tage. Die Olshausensche Ventrifixur wird von Fränkel und Opitz gerühmt, bewegliche Retroflexionen sollen überhaupt nicht behandelt werden (Sellheim, v. Knorre), andere halten das für zu weit gegangen, wenn auch niemand für die Operationsbedürftigkeit der beweglichen Retroflexio überhaupt eintrat. Füth betonte die Notwendigkeit, die praktischen Aerzte darüber aufzuklären, daß man nicht alle möglichen Beschwerden auf die Verlagerung des Uterus zurückführen dürfe.

Bei Fixationen des Uterus will Falgowsky erst per vaginam die Adhäsionen lösen, dann Alexander-Adams machen.

Bei Prolapsen empfiehlt Sellheim, die mobile Retroflexion unberücksichtigt zu lassen, bei älteren Frauen und besonders bei Cystocele rühmt er die Wertheim-Schautasche Operation, die auch von Falgowsky und v. Knorre gerühmt wird. Opitz spricht sich für weitgehendes Individualisieren aus und betont die Notwendigkeit, auch die Scheide im Becken zu befestigen in bestimmten Fällen, da deren Befestigung im Becken für die Lage der Genitalien von Wichtigkeit ist. Die Ventrifixur, besonders die hohe, verwirft er als Prolapsoperation, während Fränkel und v. Knorre sie gerade empfehlen.

Diese Kostprobe möge genügen, um zu zeigen, daß von irgendwelcher Uebereinstimmung in Bezug auf die Bewertung der Retroflexion und deren sowie der Prolapse operative Behandlung nicht entfernt die Rede sein kann. Es fehlt schon zunächst die Grundlage, nämlich eine einwandfreie Beurteilung der Bewertung der Retrodeviationen und vor allen Dingen eine allgemein anerkannte Aetiologie der Prolapse.

Ob sich darin so bald etwas ändern wird, erscheint höchst fraglich. Der Versuch ist aber wohl lohnenswert, daß eine Kommission nach van de Veldes Vorschlag sich mit einer Bearbeitung des vorliegenden Materials nach einheitlichen Grundsätzen befassen und darüber berichten soll.

Den Vorträgen, die in großer Zahl über einzelne Themata gehalten wurden, konnte ich nicht beiwohnen, es sei mir deshalb gestattet, darüber hinwegzugehen und auf den Kongreßbericht zu verweisen.

Wenn man nicht sagen kann, daß große, neue Gedanken auf dem Kongreß zu Tage getreten und daß mancher Frage abschließende Antworten zu teil geworden wären, so hat doch der Kongreß vielfache Anregungen gegeben, die weitere Fortschritte in Aussicht stellen.

Hoffen wir, daß über dem nächsten internationalen Kongreß in Berlin 1912 ein günstigerer Stern in Bezug auf äußere Verhältnisse leuchte und daß er bei größerer Beteiligung erheblichere Fortschritte bringe. In Bezug auf Organisation und Aufnahme der Gäste wird es Berlin schwer haben, Petersburg zu übertreffen.

Besprechung.

Schridde, H., Die eitrigen Entzündungen des Eileiters. 59 Seiten. Mit 5 Tafeln. Gustav Fischer, Jena 1910.

Mit der vorliegenden Arbeit wird eine Lücke ausgefüllt, wie es wenige in der Pathologie der weiblichen Genitalien gibt. Die Unsicherheit in der Beurteilung der Tubenentzündung hat sich stets fühlbar gemacht. Aus der ausführlichen Beschreibung der normalen Anatomie kann nur weniges hervorgehoben werden; die perlschnurartigen Verdickungen sind ebenso wie die starken Schlängelungen des kindlichen Eileiters durch Kontraktionen bedingt und fehlen wegen der Muskelatrophie im Alter.

W. A. Freund faßt sie bekanntlich als Infantilismus auf, so daß hier eine Nachprüfung erforderlich scheint.

Der häufige Befund von einzelnen Plasmazellen wird stets als Ausdruck einer wenn auch geringen Schädigung aufgefaßt; auch dieses müßte durch Kontrolle von sicher normalen Tuben erhärtet werden. Das Epithel ist nicht mehrreihig und besteht aus Flimmerzellen und Sekretionszellen (Scheffer), aber nicht aus Becherzellen (Holzbach). Lymphozyten treten aus den Kapillaren aus, durchwandern schnell das Bindegewebe, aber langsam das Epithel, so daß sie in letzterem reichlich getroffen werden.

Den geringsten Grad der Entzündung fand er nach Einlegen von Laminarstiften bei Abortausräumung; Leukozytenhaufen an den Faltenspitzen, Hämorrhagien usw. Hyperämie und Blutungen könnten wohl zum Teil der vorangegangenen Gravidität zur Last fallen.

Im Anschluß an eitrige Peritonitis tritt auch eitrige Endosalpingitis auf; bei Appendicitis ist das gleiche nicht beobachtet, wohl aber subseröse, leichte, chronische Entzündungen.

Bei der Streptokokkenentzündung im Puerperium wird die Endosalpingitis von der Lymphangitis unterschieden, von welch letzterer aus wohl

Endosalpingitis entsteht, während umgekehrt nicht der Eiter aus dem Tubenlumen in die Wand dringt. Das Epithel bleibt erhalten, Ulceration tritt nicht auf, auch keine Faltenverklebung. Die Streptokokken liegen nur in dem hauptsächlich aus Leukozyten bestehenden Eiter meist extrazellulär und bringen Leukozytennekrose zuwege. Bei länger dauernder Lymphangitis kommt es auch zu Wandabszessen.

Die Salpingitis purulenta gonorrhoica befällt mehr die distalen Tubenabschnitte als den uterinen, weil sich die Gonokokken hier in den höheren Falten leichter ansiedeln.

Bei der akuten Form herrscht leukozytäre Eiterung vor; die Gonokokken liegen in den Eiterkörperchen nur nahe dem Epithel und auf dem Epithel selbst und in ihm. — Epithelnekrose, Ulceration tritt früh auf, woraus im subakuten und chronischen Stadium Faltenverwachsung hervorgeht. Im subakuten Stadium verkleben die Fimbrien, die Tube erscheint verdickt. Dem Eiter mengen sich Lymphozyten bei und vor allem Plasmazellen. Durch Anhäufung von Plasmazellen und Lymphozyten um die Blutkapillare werden die Falten erheblich verdickt. In den Plasmazellen entstehen durch Verschmelzung von gentianophilen Granulationen einzelne Russelsche Körperchen.

Es kann zur Einschmelzung der Schleimhautfalten, Abszeßbildung in der Wand und Saktosalpinx kommen.

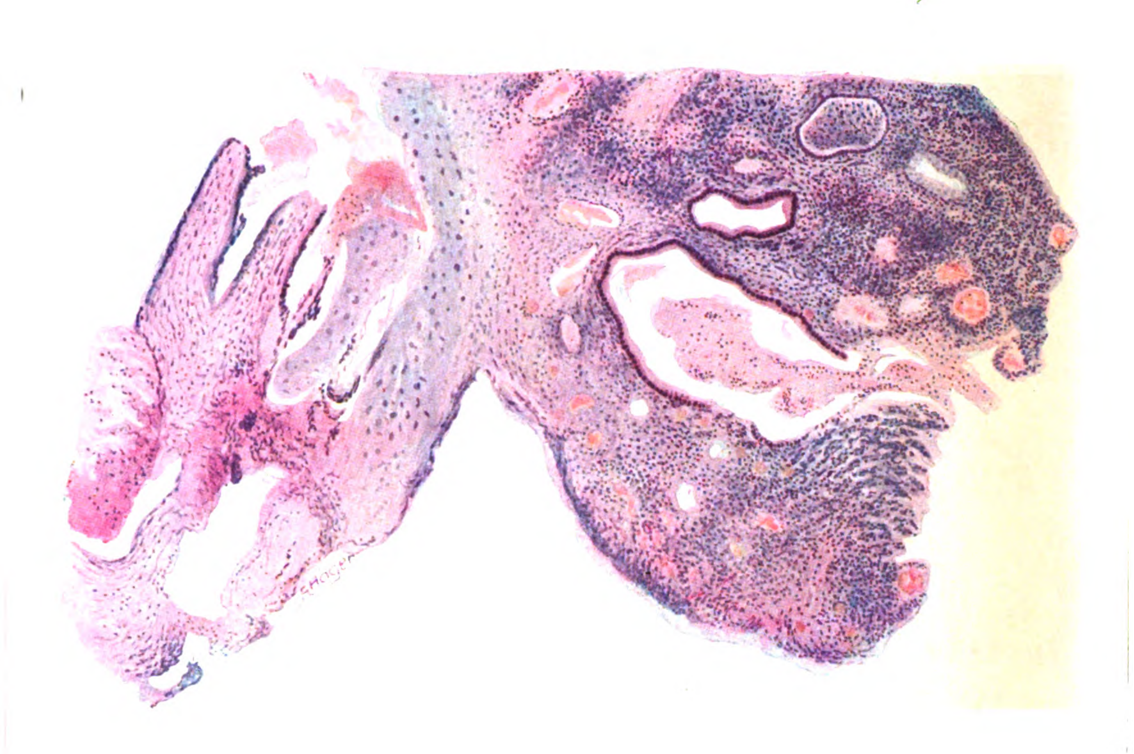
Die chronischen Fälle sind mehr auf die Schleimhaut beschränkt, auch hier ist die Verdickung der Falten durch Plasmazellen-Infiltrate charakteristisch. Auffallend sind auch zahlreiche eosinophile Zellen, was bei anderen Entzündungen nicht vorkommt. Die Lymphozyten werden allmählich weniger, die Plasmazellen bleiben lange. Die Rezidive erkennt man an dem Nebeneinander der chronischen Symptome und frischer Eiterung.

Der Ausgang der Entzündung kann völlige Heilung sein im akuten Stadium; meist aber bleiben die Faltenverwachsungen und Verdickungen zurück mit adenomähnlicher Lumina, auch zuweilen Neubildung tubulöser Gänge. Das neugebildete Bindegewebe in der Schleimhaut und intermuskulär anfangs zellreich, basophil, wird narbig. Die Wandabszesse können von der Schleimhaut aus mit Epithel ausgekleidet werden und als Divertikel persistieren. Selten ist die Bildung von Lymphknötchen und Plattenepithelbildung. Die Saktosalpinx serosa entsteht vermutlich nach Eiterresorption infolge des Tubenverschlusses. Zum Schluß werden Mischinfektionen der Gonorrhoe mit Tuberkulose und Streptokokken und Diphtherie erwähnt. — Mit der Ansicht Schriddes, daß nur Gonorrhoe Verwachsungen und Sterilität zur Folge habe, kann man sich nicht einverstanden erklären: selbst im Kindesalter wird Tubenverschluß schon erworben, wenn nur die üblichen Infektionskrankheiten anamnestisch nachweisbar waren.

Die sehr ausführliche Arbeit wird durch mustergültige Abbildungen besonders wertvoll; seine Ansichten über die Entzündungslehre hat Schridde in einer zweiten Monographie behandelt (Studien und Fragen zur Entzündungslehre, Jena 1910), welche von allgemeinem Interesse ist.

Prof. Dr. R. Meyer, Berlin.

Th. Jaschke, Eine junge Placenta isthmica et cervicalis.



Hermann Küster, Uterus bipartitus solidus rudimentarius cum vagina solida.

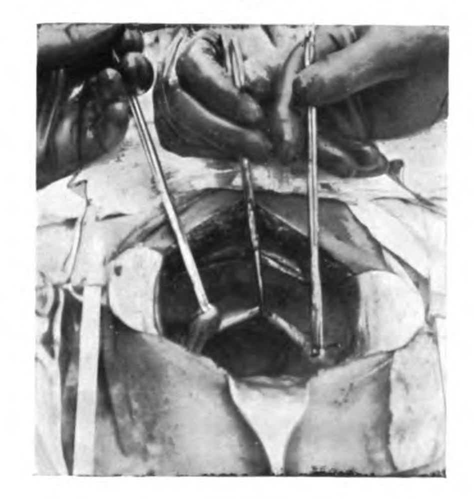
1



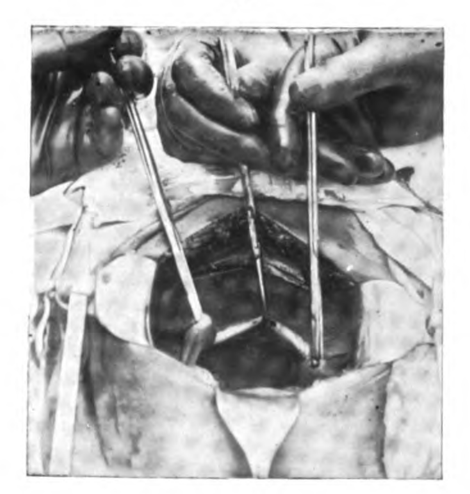
1



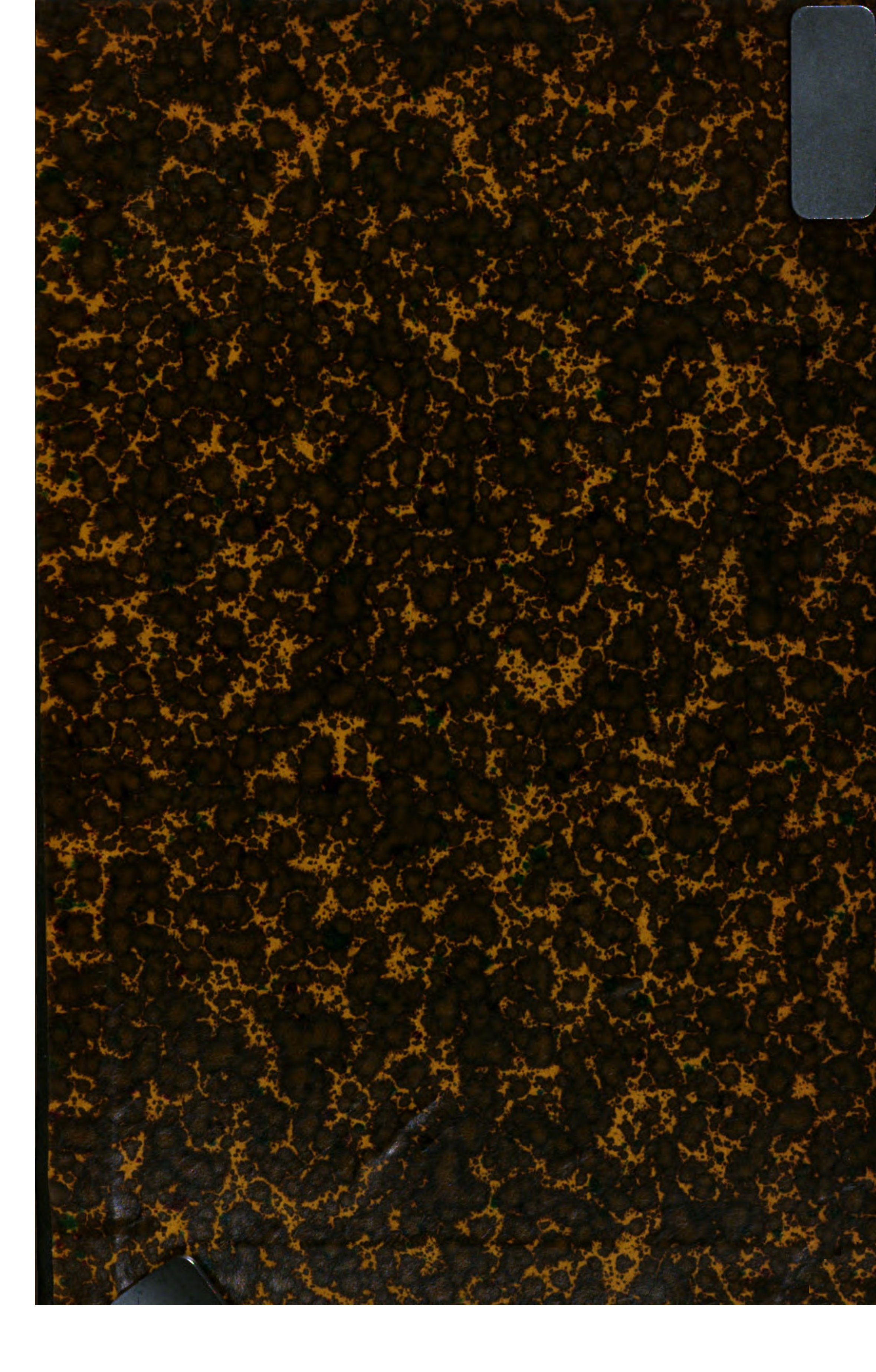
2



2








UNIVERSITY OF MINNESOTA
biom,per bd.67
stack no.159
Zeitschrift f ur Geburtshilfe und Gyn ak
3 1951 002 765 758 0
MINITEX
Minnesota Library Access Center
9ZAR05D12S03TC3